

International Science Group

ISG-KONF.COM

||

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE
"YOUNG SCIENTISTS AND METHODS OF IMPROVING
MODERN THEORIES"**

Milan, Italy

September 26 - 29, 2023

ISBN 979-8-89074-566-8

DOI 10.46299/ISG.2023.2.2

YOUNG SCIENTISTS AND METHODS OF IMPROVING MODERN THEORIES

Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference

Milan, Italy
September 26 – 29, 2023

UDC 01.1

The 2nd International scientific and practical conference “Young scientists and methods of improving modern theories” (September 26 – 29, 2023) Milan, Italy. International Science Group. 2023. 196 p.

ISBN – 979-8-89074-566-8

DOI – 10.46299/ISG.2023.2.2

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Marchenko Dmytro</u>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna Mykolaiivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

TABLE OF CONTENTS

CHEMISTRY		
1.	Klimko Y., Levandovskii S. BICYCLO[5.2.1]DECA-2,6-DIONE. SYNTHESIS AND PROPERTIES	8
ECONOMY		
2.	Miahkykh I., Onofriichuk Y. IMPACT OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES ON THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE	13
GEOLOGY		
3.	Ішков В.В., Дрешпак О.С., Пащенко П.С., Стрілець О.П., Чечель П.О. ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ БУРОВУГІЛЬНИХ РОДОВИЩ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНИХ ОКОЛИЦЬ ДОНБАСУ, ЩО СТРУКТУРНО ТА ГЕНЕТИЧНО ПОВ'ЯЗАНІ ІЗ СОЛЯНИМИ ДІАПРАМИ	16
4.	Чернобук О.І., Ішков В.В., Дрешпак О.С., Пащенко П.С., Барташевський С.Є. СТАТИСТИЧНИЙ ЗВ'ЯЗОК МІЖ ВМІСТАМИ ГЕРМАНІЮ ТА МАРГАНЦЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С1 ШАХТИ "БЛАГОДАТНА"	36
HISTORY		
5.	Batenko H., Kuzmichov V. THE CONSEQUENCES OF THE KORSUN - SHEVCHENKO OPERATION IN EUROPEAN HISTORIOGRAPHY	56
JURISPRUDENCE		
6.	Pluhatar T., Lelet S., Hyra Y. IMPLEMENTATION OF HUMANISTIC FOUNDATIONS IN THE ACTIVITY OF THE NATIONAL POLICE OF UKRAINE	62
7.	Дем'янчук А.В., Кравченко М.В., Левчишина В.Д., Марціх І.О., Старков О.О. ДИСКУСІЙНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ СКЛАДАННЯ ПРОЦЕСУАЛЬНИХ ДОКУМЕНТІВ В УКРАЇНІ	67

8.	Капішон А.В. СПЕЦИФІКА МІЖНАРОДНОГО ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЗЕРНА ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ В УКРАЇНІ	72
9.	Колісник Н.І. ОСНОВОПОЛОЖНІ ПРИНЦИПИ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ В УКРАЇНІ ПРАВОВОЇ ДЕРЖАВНОСТІ	76
10.	Орленко К. НОВІТНІ МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ ПІДХОДИ ЩОДО ПРИТЯГНЕННЯ ДО ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ЕКОЛОГІЧНІ ЗЛОЧИНИ В ПЕРІОД ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ	78
MANAGEMENT, MARKETING		
11.	Воловик І.М. ІСТОРИЧНИЙ КОНТЕКСТ І СУЧАСНІ ВИКЛИКИ: ЕВОЛЮЦІЯ МАРКЕТИНГОВИХ СТРАТЕГІЙ В АГРОБІЗНЕСІ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА АНТИКРИЗОВЕ УПРАВЛІННЯ	83
12.	Шишацький А.В., Протас Н.М., Шкнай О.В., Шапошнікова О.П., Ляшенко Г.Т. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ: СТРАТЕГІЇ ТА РИЗИКИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	86
MEDICINE		
13.	Botiakova V. ZUSAMMENHANG ZWISCHEN BURNOUT-SYNDROM, KARDIOVASKULÄREN RISIKOFAKTOREN UND LEBENSQUALITÄT BEI ALLGEMEINEN ÄRZTEN – HAUSÄRZTEN	96
14.	Yenushevska N., Salyzhyn T., Shalamai U., Miziuk T., Kozinchuk H. THE LEVEL OF ANXIETY AND BEHAVIORAL CHANGES OF FOREIGN STUDENTS EXPERIENCED PSYCHO-EMOTIONAL SUFFERING DUE TO THE WAR IN UKRAINE	101
15.	Бігун Р.В., Геник Н.І., Жукуляк О.М., Перхулин О.М., Поліщук І.П. ПОЄДНАННЯ ЕНДОМЕТРІОЇДНИХ КІСТ ЯЄЧНИКІВ ТА ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ МАЛОГО ТАЗУ ЯК ВЕДУЧИЙ ФАКТОР ЗНИЖЕННЯ ОВАРІАЛЬНОГО РЕЗЕРВУ	103

16.	Земяк М.В., Дзвонковська В.В., Човганюк О.С., Юрак М.З., Середюк Л.В. ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ЦИСТИТУ У ЖІНОК З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТРАВЕЗИКАЛЬНИХ ІНСТИЛЯЦІЙ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ	107
17.	Кравчук І.В., Курташ Н.Я., Куса О.М., Нейко О.В., Сніжко Т.Б. АЛГОРИТМ ВЕДЕННЯ ВАГІТНИХ З ТРОМБОФІЛІЯМИ	110
18.	Фегер О.В., Погоріляк Р.Ю. АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЖИТТЯ В ПАЦІЄНТІВ З ОНКОПАТОЛОГІЄЮ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ	115
PEDAGOGY		
19.	Lebedieva S. PERSONALISATION IN IN HIGHER EDUCATION: TEACHING FOREIGN LANGUAGES	117
20.	Sukhorska N., Hnatiak I., Terletska N., Torous O., Hnatiak O. ASPECTOS TERMINOLÓGICOS DE LAS VISITAS DE TURISTAS HISPANOHABLANTES A LAS ÁREAS RECREATIVAS DE LOS CÁRPATOS UCRANIANOS	120
21.	Бикова Ю.В. ПРОЦЕС ОРГАНІЗАЦІЇ ЛОГОПЕДИЧНОЇ РОБОТИ З ДІТЬМИ РІЗНОВІКОВОЇ ІНКЛЮЗИВНОЇ ГРУПИ	123
22.	Близнюк М.В., Ромаш Н.І., Тимків І.С., Ромаш І.Р., Венгрович О.З. СКЛАДОВІ ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИПУСКНИКІВ МЕДИЧНИХ ВИШІВ	129
23.	Белітченко Д.М. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ФОРМУВАННЯ НАУКОВО- ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ	131
24.	Білецька Л.С., Ядлось О.В. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ	136
25.	Доценко С.О., Лебедева В.В., Холтобіна О.У. НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	140

26.	Мартинюк М.Т., Підгорний О.В. ПРО МОДЕЛЬ ПЕДАГОГІЧНОЇ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ СУЧАСНОЇ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ (ТА ВІДПОВІДНОГО ЇЙ ОБРАЗУ СВІТУ) ЯК ОСНОВИ ЙОГО ОСОБИСТІСНОГО ТА ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ	143
PHILOLOGY		
27.	Mashakova A.K. LOUIS ARAGON AND CENTRAL ASIAN LITERATURE	147
28.	Miroshnyk S. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВЖИВАННЯ ЧАСІВ В ІСПАНСЬКІЙ ТА УКРАЇНСЬКІЙ МОВАХ	151
29.	Вовченко Г.І. ПОГЛЯДИ НА ФЕМІНІЗАЦІЮ Й НЕОФЕМІНІЗАЦІЮ В СУЧАСНОМУ УКРАЇНСЬКОМУ МОВОЗНАВСТВІ	155
TECHNICAL SCIENCES		
30.	Andriievskiy V. RESEARCH ON THE EFFECTIVENESS OF SOLVING THERMOVISCOELASTOPLASTICITY PROBLEMS OF PRISMATIC BODIES USING THE SEMI-ANALYTICAL FINITE ELEMENT METHOD	158
31.	Presniakov M., Skrypnyk N. ACTIVE CAR SAFETY SYSTEM	160
32.	Toitanov Y. THE FUTURE OF 3D PRINTING TECHNOLOGY FOR ROCKET MANUFACTURING	163
33.	Безрук Д.О. ВИКОРИСТАННЯ ДРОНІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНО-ЕКСПЕДИТОРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЛОГІСТИКИ	169
34.	Білобородов О. ДОСЛІДЖЕННЯ ВРАЗЛИВОСТЕЙ СЕРВЕРНИХ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ	173

35.	Власовська Т.Г., Болбас О.М. ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО КУЛЬТУРНІ ЦІННОСТІ, ЯКУ МАЄМО ЗБЕРІГАТИ В СТРАХОВОМУ ФОНДІ ДОКУМЕНТАЦІЇ УКРАЇНИ	178
36.	Корчак М.М. ОБГРУНТУВАННЯ РОЗРАХУНКУ КОМБІНОВАНОГО СПОСОБУ ОБРОБІТКУ ПОЛЯ ПІСЛЯ ЗБИРАННЯ КУКУРУДЗИ	181
37.	Потапенко М.В., Шаршонь В.Л. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПЛОСКОГО СОНЯЧНОГО КОЛЕКТОРА ДЛЯ ТЕПЛИЦЬ	189
VETERINARIAN		
38.	Шерозія К.Д. КОТЯЧА ПАНЛЕЙКОПЕНІЯ	192

BICYCLO[5.2.1]DECA-2,6-DIONE. SYNTHESIS AND PROPERTIES

Klimko Yurii

Ph.D, Ass. prof

National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"

Kiyv. Ukraine

Levandovskii Svyatoslav

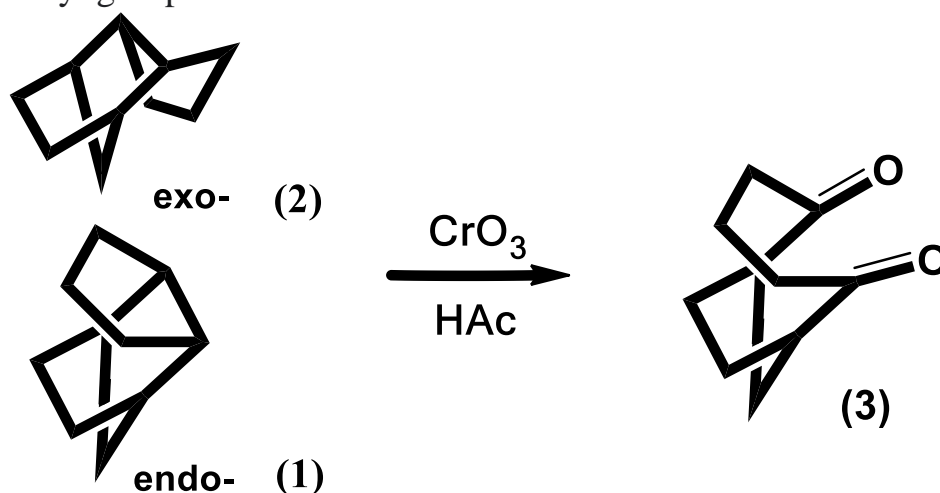
student

National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"

Kiyv. Ukraine

It is known [1] that chromic anhydride is a selective oxidant of tertiary carbon atoms in cycloalkanes. It was interesting to study the behavior in this reaction of the precursor of adamantane - tricyclo [5.2.1.0^{2,6}] decane.

The interaction of endo- (1) or exo- (2) isomers of tricyclo [5.2.1.0^{2,6}] decane with a 17-fold excess of chromic anhydride in acetic acid in 65% yield gave a product whose elemental analysis corresponded to the gross formula C₁₀H₁₄O₂. In the IR spectrum of the substance, banding bands of carbonyl valence vibrations were present in the absence of bands characteristic of other functional groups. The oscillation frequency of the C = O group (1710 cm⁻¹) indicated the absence of angular stress in the cycle containing carbonyl groups.



Based on the above data, the structure of the previously described bicyclo [5.2.1] deca-2,6-dione (3) was proposed for the synthesized compound.

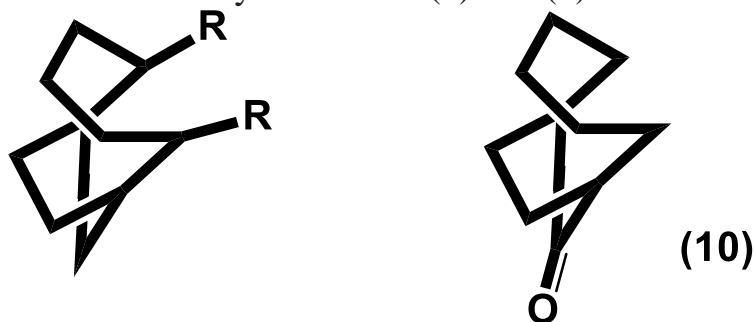
The nature of the molecular ion fragmentation of product (3) in the mass spectrum confirmed this addition. PMR spectra with the use of shear reagent gave reason to imagine a high conformational mobility for its molecule.

Indeed, consideration of the Draiding models suggests the possibility of the existence of at least six conformations of the eight-membered cycle, which easily pass into each other

The presence of 13 different carbon atoms in the ^{13}C NMR spectrum corresponds to the degree of symmetry inherent in diketone (3).

Diketone (3) was converted to oxime (5) by the usual method with a yield of 80%.

Reduction of product (3) with lithium aluminum hydride and hydrogen on skeletal nickel quantitatively leads to diol (4). Restoration of the diketone (3) by Huang-Minlon with a 50% yield gives the previously described bicyclo [5.2.1] decane (6). As evidenced by GC, a small amount of hydrocarbons (1) and (2) are formed.



R = OH (4), NOH (5), H (6)

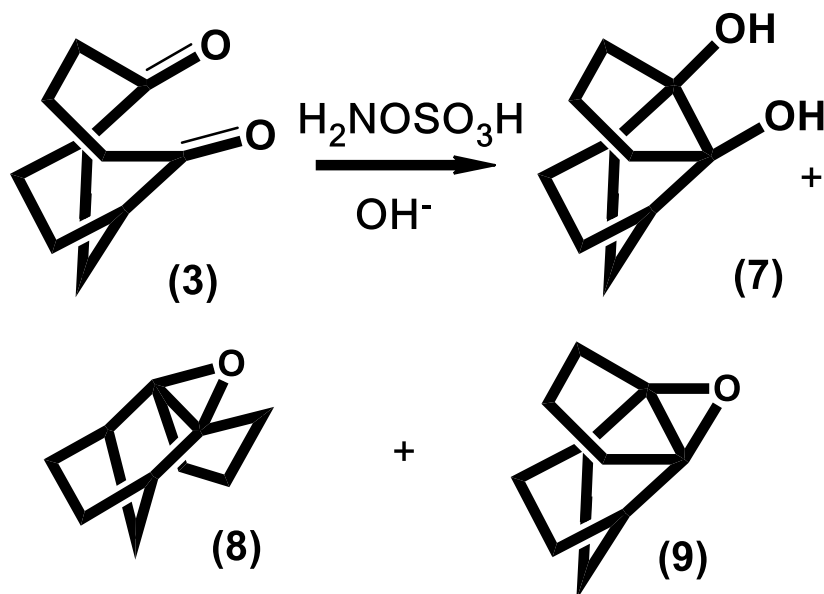
Along with the usual reactions (oxidation, reduction with lithium aluminum hydride, according to Huang-Minlon), the formation of bicyclic derivatives, due to the spatial proximity of the carbonyls, is a short circuit in the tricyclic system. Thus, it is shown that the reduction of sodium in wet ether gives diol (7), which is confirmed by X-ray diffraction analysis.

Treatment (3) with hydroxylamine-O-sulfonic acid in an alkaline medium also leads to the formation of diol (7) in a mixture with isomeric epoxides (8) and (9) in a ratio of 2: 1: 1.

The electrochemical reduction of bicyclo [5.2.1] deca-2,6-dione (3) on a mercury electrode in DMF and 80% aqueous dioxane was studied by the methods of polarography, coulometry and electrolysis at a controlled potential. It is shown that in (3) there is a strong mutual influence of carbonyl groups due to the interaction of their localized orbitals. This indicates the possibility of cyclization during electroreduction (3) with the formation of tricyclo [5.2.1.0^{2,6}] deca-2,6-diol (7).

Coulometric research has shown that the process of electroreduction is two-electron.

Preparative electrochemical reduction (3) was performed on a mercury cathode at a potential of -2.2 V (relative nas.k.e.) in aqueous dioxane containing 0.1 M tetraethylammonium bromide. The isolated compound (7) was identified by ^1H , ^{13}C NMR and mass spectra. The yield was 61%. According to polarography, GLC and TLC process is selective, but the isolation of compound (7) is hampered by its increased solubility in water.



The structure of these products was confirmed by IR, ^{13}C NMR and mass spectra. Elemental analysis corresponds to gross formulas.

For the final identification of the hydrocarbon (6), its counter-synthesis was performed with bicyclo [5.2.1] deca-10-one (10), which was synthesized by the method [2]. Huang-Minlon reduction (10) synthesized a hydrocarbon with a yield of 50%, which is identical to bicyclo [5.2.1] decane (6) by GC and IR and PMR spectra.

Thus, we can conclude that a new, fairly simple path to various derivatives of the bicyclo [5.2.1] decan system has been discovered. It is of interest as a model for studying mechanisms and conformational analysis [3]. Based on this, we considered it important to optimize the method of synthesis of bicyclo [5.2.1] deca-2,6-dione (3).

Table 1
Optimization of diketone synthesis technique

experiment	Excess of oxidant, mol	Temperature, °C	Time, h	Yield of diketone (3), %
1	17	15-20	2	65
2	10	13-15	2	47
3	6	40	2	47
4	6	30-35	4	65

Chromic anhydride, which was obtained from sodium dichromate and an equivalent amount of sulfuric acid immediately before the reaction, was used as an oxidant. As can be seen from the data in table 1, the reduction of the molar excess of chromic anhydride (while maintaining other reaction conditions) significantly reduces the yield of the product (experiment 2). Although an even greater decrease in the excess while increasing the reaction temperature stabilizes the yield (experiment 3). and

increasing the time by 2 times compared to previous experiments increases the yield to baseline. A further increase in time and temperature (while maintaining a 6-fold excess) reduces the yield of diketone.

Experiment

The following devices were used to obtain spectral data: IR spectra - "UR-10", ¹³C NMR spectra - "Bruker VP-60", PMR spectra - "BS-487-C Tesla" 80 MHz, mass spectra - "Varian MAT -CH-6". Chromatograph "ЦВЕТ-102" was used for GC.

Bicyclo [5.2.1] deca-2,6-dione (3). To 100 g of sodium dichromate add 16.5 ml of water and 18 ml of 94% sulfuric acid. Then, under ice-cooling, a solution of 10 g of hydrocarbon (1) or (2) in 125 ml of glacial acetic acid is gradually added dropwise. The temperature is brought to 35 °C and kept for 4 hours. After cooling, the reaction mass is neutralized at 10-15 °C with a concentrated solution of KOH. Extract 5x150 ml of ether or chloroform. After evaporation of the solvent, the residue is crystallized from ether. Yield 8 g (65%), so top. 62-65 °C. IR spectrum (cm⁻¹, CCl₄): 1710. ¹³C NMR spectrum (δ, ppm, CDCl₃, HMDS): 212.25 (C2, C6), 49.66 (C1, C7), 37.40 (C3, C5), 29.26 (C4), 23.07 (10), 21.92 (C8, C9). Mass spectrum m/z (% of max peak): 31 (41), 39 (29), 41 (45), 42 (45), 55 (100), 67 (37), 97 (91), 125 (60), 163 (23). Found, %: C 71.20, 71.15; H 8.97, 8.69. C₁₀H₁₄O₂. Calculated, %: C 71.13; H 8.83.

Bicyclo [5.2.1] deca-2,6-dione dioxime (5). To a solution of 2.1 g of NaOH in 20 ml of ethanol is added a solution of 3.14 g of hydroxylamine sulfate in 5 ml of water and a solution of 1 g of diketone (3) in 15 ml of water. Boil for 24 hours. After filtration, the reaction mass is evaporated. The residue is extracted with ether. The solvent is removed in vacuo and the residue is crystallized from acetone. Yield 0.9 g (80%), so top. 197-199 °C. IR spectrum (cm⁻¹, KBr): 1450, 3250. PMR spectrum (δ, ppm, CD₃OD, HMDS): 1.25-3 (14H). Mass spectrum, m/z (% of max peak): 39 (80), 53 (40), 67 (100), 79 (42), 120 (35), 196 (6). Found, %: C 61.14, 61.21; H 8.27, 8.34; N 13.76, 13.71. C₁₀H₁₆N₂O₂. Calculated, %: C 61.19, H 8.23, N 14.27.

Bicyclo [5.2.1] deca-2,6-diol (4). 1. To 5 ml of absolute ether add 0.125 g of LiAlH₄. With stirring, a solution of 1 g of diketone (3) in 20 ml of ether is added dropwise. Boil under reflux for 2 hours. Prepare and add a 10% solution of sulfuric acid until complete dissolution of the precipitate. The aqueous layer was extracted with 3x30 ml of ether. After drying, the ether is removed. The residue is crystallized from benzene. Yield 1 g (98%), so top. 164-167 °C. IR spectrum (cm⁻¹, KBr): 3300. PMR spectrum (δ, ppm, CDCl₃, HMDS): 3.63 (2H), 2.00 (2H), 1-2.5 (14H). Found, %: C 70.00, 70.11; H 10.57, 10.65. C₁₀H₁₆O₂. Calculated, %: C 70.54; H 10.68.

2. Seat 4 g of diketone (3) in 60 ml of water and 1 g of Ni-Re in a flask with a magnetic stirrer. Stirred at a hydrogen pressure of 101.3 kPa and a temperature of 60 °C for 24 hours. The catalyst is filtered off. The filtrate is extracted with 5x100 ml of ether. The solvent is removed in vacuo and the residue is crystallized from benzene. Yield 3.8 g (98%). The product is identical to that obtained in case 1.

Bicyclo [5.2.1] decane (6). 1. To 6 g of diketone (3) add 36 ml of diethylene glycol, 10.2 g of powdered KOH and 12 ml of 98% hydrazine hydrate. Boil for 4 hours. The

hydrazine hydrate is distilled off with water. The temperature is raised to 190-200 °C and diethylene glycol with the reaction products is distilled off. The distillate is diluted with water and extracted with hexane.

After drying, the solvent is evaporated. The residue is passed through a column of silica gel L (40 - 100 μ) in hexane. Collect the fraction $R_f = 0.8$. Yield 2.5 g (50%), so top. 52-54 °C (from acetic acid). GC (apieszona L, 15% on chromaton W, 3 g, 132-250 °C, helium 40 ml/min) 414 s, 98% (6), 201 s, 2% (1, 2). IR spectrum (cm^{-1} , mp): 1460. ^{13}C NMR spectrum (δ , ppm, CDCl_3 , HMDS): 36.10 (C1, C7), 34.70 (C4), 33.5 (C3, C5), 28.7 (C2, C6), 26.0 (C10), 23.9 (C8, C9). PMR spectrum (δ , ppm, CCl_4 , HMDS): 2-2.25 (2H), ppm, 0.5-2.1 (16H), ppm Mass spectrum, m/z (% of max. Peak): 27 (100), 32 (29), 138 (1). Found, %: C 86.80, 86.75; H 13.09, 13.15. $\text{C}_{10}\text{H}_{18}$. Calculated, %: C 86.89; H 13.11.

2. To 1 g of ketone (7) add 10 ml of diethyl glycol, 0.6 g of KOH and 1 ml of 98% hydrazine hydrate. Next, the experiment was performed analogously to case 1. Yield 0.45 g (50%). The product is identical to that obtained in case 1.

References

1. Bingham R. C., Schleyer P. R. Synthesis of Breadged Derivatives by Oxidation with Chromic Acid. – J. Org. Chem., 1971, vol. 36, p. 1198-1205.
2. Gutsche C. D., Baum J. W. 4-Substituted Bicyclo[5.2.1]decan-10-ones. – Org. Prep. Proced., 1969, vol. 1, p. 35-38.
3. Зефиоров Н.С., Ткач С.С., Чижов О.С. Каркасные и полициклические соединения. Молекулярный дизайн на основе принципа изоморфного замещения. М.: ВИНТИ, 1979. 82 с.

IMPACT OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES ON THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE

Miahkykh Iryna

Doctor of Economics, Professor
Kyiv National University of Technologies and Design

Onofriichuk Yana

Postgraduate
Kyiv National University of Technologies and Design

Competition is one of the key characteristics of a market economy. Today, the position of any country in the world depends on the competitiveness of its economy. Increasing the competitiveness of the national economy leads to the possibility of its modernization, sustainable development, growth of the population's welfare, and the country's security.

In recent years, non-price factors have come to the forefront of global competitiveness, with the quality of goods, their novelty, science and technology, and intellectual content of products becoming of paramount importance. That is why most countries of the world ensure their commodity competitiveness by using innovations and developing high-tech products, the creation of which is impossible without scientific and technological potential.

Global experience confirms that in the face of fierce competition in global markets, international corporations ensure a stable position by continuously innovating, creating and using advanced technological processes based on the achievements of scientific and technological progress.

As you know, any company faces the challenge of survival and ensuring the continuity of development. For companies operating in high-tech and competitive industries, the problem of maintaining and improving competitiveness is constantly relevant.

To achieve sustainable competitive advantage, resources must meet the following four criteria, according to a number of researchers:

- create values in the client's system,
- be original compared to competitors,
- difficult to imitate,
- difficult to replace [2].

The last two criteria are particularly important. It should be noted that the scientific literature today tends to include references to complementary (elusive) assets in the explanation of sustainable competitive advantages. They are believed to be a real source of competitiveness and a key factor in the adaptation of an enterprise to external conditions for three reasons:

- problems of accumulation;
- the ability to be used repeatedly and in parallel;
- the ability to act as both costs and results of economic activity.

Innovative technologies are one of the key factors in the competitiveness of enterprises. They play a leading role in improving the production process, updating the range and nomenclature of products, reducing production costs, introducing new progressive management principles, i.e., they create the main competitive advantages. As M. Porter noted, "technological change is increasingly seen as having intrinsic value, and any technological innovation that a firm applies is seen as a positive factor" [1].

Since properly selected technologies are the basis for successful innovation and a factor of long-term competitiveness, technological solutions should be included in the practice of developing strategic management decisions.

In this aspect, technology can be understood as a set of strategic resources used by an enterprise in its current and future innovation activities. The actions of an enterprise with respect to its technological resources can thus affect its innovation capacity, i.e. the ability to create long-term competitive advantages in a dynamic external environment. Most often, an enterprise that develops, acquires and applies modern technologies faces three main problems. For successful operation, it needs to:

- quickly master new technologies;
- effectively use them to produce goods and provide services in accordance with market needs;
- continuously optimize the use of technology, material and labor resources.

The development, adoption and use of new technologies in an enterprise usually requires substantial investments. These investments are characterized by a long-term nature and high uncertainty about future revenues. Since an enterprise must strike a balance between ensuring long-term competitiveness and current liquidity, a portfolio approach is likely to be appropriate when investing in new technologies. This implies that a portfolio of real investment projects for the creation or acquisition of new technologies should be formed.

The criteria for forming and managing a technology portfolio do not differ from the generally accepted criteria for a portfolio approach in investment management: risk and return. The factors that affect the risk and return of technology investments include the following:

- the company's experience in implementing new technologies. As a rule, companies that have previously implemented technological innovations create a favorable innovation climate.
- planning technological innovations. The more actively an enterprise participates in the development of new technologies, the lower the risk of implementation and the greater the predictability of revenues.
- offensive versus defensive strategy. The formation of an offensive technology strategy involves significant investment costs, high risk, and, if successful, high returns.

The expected set of outcomes will depend on what kind of profits need to be generated immediately to ensure the current solvency and liquidity of the enterprise. A well-built portfolio should include at least a few technology projects with prospects for high returns in the short term. A balance should be struck between short-term and long-

term revenues, between short-term exploitation of the current technological infrastructure and the creation of overall long-term competitiveness.

Undoubtedly, a company's technology portfolio will be valuable in the case of developing activities aimed at creating and strengthening competitive advantages. Therefore, since new technologies are the basis for innovation, an enterprise should pay constant attention to the formation of a technology portfolio to increase its innovation capacity and competitiveness. However, the possibilities for enterprises to form a technology portfolio are not unlimited. The natural limitations are the resources available to enterprises. In addition, in high-tech industries, such an obstacle is the increasing complexity of the technologies used, which limits the ability of enterprises to develop them independently. Under these conditions, technology transfer processes play an important role in allowing enterprises to acquire technologies from developers.

Thus, for Ukraine to become one of the most competitive countries in the world, it is necessary to ensure effective interaction of all elements of the national innovation system, which will significantly improve the work of public and state institutions in the field of technological development, which will ultimately affect the sustainability of the macroeconomic environment.

References:

1. Майкл Портер Конкурентна стратегія. Техніки аналізу галузей і конкурентів /К.: вид-во: «Наш Формат» 2019. – 624с.
2. Мягких І. М. Інноваційні підходи щодо управління підприємством в умовах невизначеності / І. М. Мягких, О. О. Жильцова // Імперативи економічного зростання в контексті реалізації глобальних цілей сталого розвитку : тези доповідей III Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, м. Київ, 10 червня 2022 року. – В 2-х т. – Т. 2. – Київ : КНУТД, 2022. – С. 94-97.

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ БУРОВУГІЛЬНИХ РОДОВИЩ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНИХ ОКОЛИЦЬ ДОНБАСУ, ЩО СТРУКТУРНО ТА ГЕНЕТИЧНО ПОВ'ЯЗАНІ ІЗ СОЛЯНИМИ ДІАПІРАМИ

Ішков Валерій Валерійович

кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент, Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна, старший науковий співробітник інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

Дрешпак Олександр Станіславович

кандидат технічних наук, доцент, Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Пащенко Павло Сергійович

кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

Стрілець Олександр Петрович

Головний науковий співробітник, директор центру з проблем підричних робіт, Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Чечель Павло Олегович

старший лаборант, Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Геоструктурний аналіз показує: формування соляних діапирів приурочено до тектонічно ослаблених зон у вузлах перетину розривних порушень та поєднання складчастих структур. Наприклад, Ново-Дмитровський соляний шток формувався на ділянці поєднання Центральної та Артемо-Слов'янської антиклінальних зон, а Берекський – Центральної та Північної антиклінальних зон. Аналіз геоструктурної приуроченості діапирових форм у комплексі з геофізичними та літофаціальними дослідженнями дозволяє ефективно прогнозувати їх становище та прискорити виявлення нових буровугільних родовищ.

Вивчення умов формування та історії геологічного розвитку соляних діапирів [1 - 160] дозволяє виділити в них три морфоструктурні типи. Перший тип («Ново-Дмитровський») поєднує депресійні вирви (грабени) над стовпоподібними соляними штоками. Вирви мають круті (70° - 80°) борти, еліпсоподібну форму в плані, глибину від 150 - 200 до 1034 м і заповнені пухкими палеоген-неогеновими відкладеннями з лінзами та пластами бурого вугілля. Саме до цього типу крім Ново-Дмитровської належать також Берекська, Біляївська, Степківська, Південно-Перещепинська та Бугаївська структури.

Другий тип ("Бантешівський") іншим стратиграфічним рівнем соляного ядра - доверхньопермським. На площі північно-західної околиці Донецького басейну цей тип представлений Бантешівським родовищем бурого вугілля, а в центральній частині Дніпровсько-Донецької западини відомі ще кілька подібних структур.

Третій тип ("Адамовський") характеризується відсутністю грабену над соляним ядром, а сліди виходу соляних мас на денну поверхню виявлені наявністю багатотонних брил діабазу, які були винесені штоком з відкладів верхнього девону на земну поверхню. При цьому соляний діапір ускладнює північно-західну перикліналь Слов'янського купола. З ним пов'язані промислові концентрації ртуті, урану, свинцю та цинку.

Усі типи соляних структур впевнено виявляються методами гравірозвідки та на картах других похідних виражені чіткими негативними аномаліями.

Ново-Дмитрівська депресія розташована в зоні перетину розломів північно-західного простягання із серією глибинних порушень широтного напрямку, що простягаються від Адамівського соляного діапіру. Борти грабену обмежені системою ступінчастих скидів. По довгій осі проходить розлом, яким північний борт грабена піднятий, а південний опущений. При цьому амплітуда зміщення досягає близько 200 м. Цей розлом і став основним каналом для підйому соляних мас. Північний борт грабена складений породами верхнього відділу кам'яновугільного періоду, а південний сформований відкладами пермського та тріасового віку.

Наведені результати досліджень дозволяють сформулювати наступні **основні висновки**: початок формування Ново-Дмитровської структури пов'язаний із завершальними фазами герцинського орогенезу, а її структурне становище на кордоні Кальміус-Торецької та Бахмутської улоговин при поєднанні Центральної та Артемівсько-Слов'янської антиклінальних зон вказує на її тектонічну природу.

Список літератури

1. Ishkov V.V., Koziy E.S., Lozovoi A.L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. *Collection of scientific works of NMU*, (42), 18-23.
2. Ишков, В. В., Сердюк, Е. А., & Слипенький, Е. В. (2003). Особенности применения методов кластерного анализа для классификации угольных пластов по содержанию токсичных и потенциально токсичных элементов (на примере Красноармейского геолого-промышленного района). *Сборник научных трудов НГУ*, (19), 5-16.
3. Козій Є.С., Ішков В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоград-Петропавлівського геолого-промислового району за вмістом токсичних та потенційно токсичних елементів. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. (136), 74 – 86.
4. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). О распределении токсичных и потенциально-токсичных элементов в угле пласта сбн шахты «Терновская» Павлоград-

- Петропавловського геолого-промислового району. *Матеріали міжнародної конференції «Форум гірників»*. ДВНЗ «НГУ». Дніпро. 49-55.
5. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с_{бн} шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промислового района. *Збірник наукових праць НГУ*. (41), 201-208.
6. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с₄ шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промислового района. *Збірник наукових праць НГУ*. (44), 178-186.
7. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. *Збірник наукових праць НГУ*. (45), 209-221.
8. Ишков, В. В. (2009). Кобальт и ванадий в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промислового района Донбасса. *Науковий вісник НГУ*, (10), 48-53.
9. Ишков В.В., Козий Е.С., Труфанова М.О. Особенности онтогенезу урוליгов жителей Днепропетровской области. *Мінерал. журн.* 2020. 42, № 4. С. 50 - 59.
10. Ишков В.В., Нагорный В.Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промислового района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України*, (2), 84-88.
11. Ишков В.В. Мышьяк и фтор в угольных пластах Лисичанского геолого-промислового района // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету № 33, т. 1. - Днепропетровск, 2009. – С. 5 - 16.*
12. Ишков В.В., Козий Е.С. Розподіл ртуті у вугільному пласті с_{7^н} поля шахти «Павлоградська» / *Наукові праці Донецького національного технічного університету, Серія: «Гірничо-геологічна»*. 2020. №1 (23) - 2(24). – С. 26 - 33.
13. Ишков В.В., Козий Е.С. Накопление Со и Мп на примере пласта С₅ Западного Донбасса как результат их миграции из кор выветривания Украинского кристаллического щита / *Материалы XVI Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания «Россыпи и месторождения кор выветривания XXI века: задачи, проблемы, решения»*. 2021. – С. 160 - 162.
14. Козар М.А., Ишков В.В., Козий Е.С., Стрельник Ю.В. Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного Донбасу / *Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції Ін-ту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України*. 2021. – С.55 - 58.
15. Ишков В.В., Козий Е.С., Стрельник Ю.В. Результати досліджень розподілу кобальту у вугільному пласті k₅ поля ВП «шахта «Капітальна» / *Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI століття» (MinGeoIntegration XXI)*. 2021. – С. 178 - 181.

16. Ішков В.В., Козій Є.С. Аналіз поширення хрому і ртуті в основних вугільних пластах Красноармійського геолого-промислового району / Вид-во ІГН НАН України. Серія тектоніка і стратиграфія. 2019. № 46. – С. 96 - 104.
17. Ішков В.В., Козій Є.С. Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу / Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. 2020. Т. 25, вип. 1(36). – С. 214 - 227.
18. New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk - Makiiivka geological and industrial district of the Donbas / Kozar M.A., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Pashchenko P.S. / Journ. Geol. Geograph. Geoecology. 2020. № 29(4). pp. 722 - 730.
19. Ішков В.В., Козій Є.С. Особливості розподілу свинцю у вугільних пластах Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / Вид-во ІГН НАН України, Серія тектоніка і стратиграфія. 2020. № 47. – С. 77 - 90.
20. Ішков, В.В., Козій, Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти "Капітальна", Донбас / Мінерал. журн. 2021. Вип. 43, № 4. – С. 73 - 86.
21. Ішков В. В. Проблеми геохімії «малих» і токсичних елементів у вугіллі України // Наук. вісник НГА України. - № 1. – Дніпропетровськ, НГАУ, 1999. – С. 128 – 132.
22. Nesterovskyi V., Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Toxic and potentially toxic elements in the coal of the seam c_{8H} of the "Blagodatna" mine of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area. Visnyk Of Taras Shevchenko National University Of Kyiv: Geology, 88(1), 17-24.
23. Ишков В.В., Лозовой А.Л. О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград – Петропавловского района // Наук. вісник НГА України. - № 2. – Дніпропетровськ, НГАУ, 2001. – С. 57 – 61.
24. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2021). Research of clusterization methods of oil deposits in the Dnipro-Donetsk depression with the purpose of creating their classification by metal content (on the vanadium example). Scientific Papers of Donntu Series: “The Mining and Geology”. pp. 83-93.
25. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S. (2021). Influence of main geological and technical indicators of Kachalivskiy, Kulychykhinskyi, Matlakhovskiy, Malosorochynskiy and Sofiiivskiy deposits on vanadium content in the oil. International Scientific&Technical Conference «Ukrainian Mining Forum». pp. 177-185.
26. Yerofieiev A.M., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Bartashevskiy S.Ye. (2021). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". № 160, pp. 17-30.
27. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam c_{7H} of Pavlohradska mine field. Scientific Papers of DONNTU Series: “The Mining and Geology”. № 1(23)-2(24), pp. 26-33.
28. Ishkov V.V., Koziy E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c_{10B} of the Dneprovskaya mine of

- Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district of Donbass. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". № 133, pp. 213-227.
29. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Peculiarities of lead distribution in coal seams of Donetsk-Makiivka geological and industrial area of Donbas. Tectonics and Stratigraphy. № 47, pp. 77-90.
30. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. Tectonics and Stratigraphy. No. 46. pp. 96-104.
31. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k₅ of the Kapitalna mine, Donbas. Mineralogical Journal. № 43(4), pp. 73-86.
32. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland. pp. 25-26.
33. Ішков В.В., Козій Є.С., Киричок В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші відомості про розподіл свинцю у вугільному пласті k₅ поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 76 - 86.
34. Ішков В.В., Козій Є.С., Капшученко Є.О., Стрельник Ю.В. (2021). Попередні дані про особливості розповсюдження нікелю у вугільному пласті k₅ поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 21 - 31.
35. Ішков В.В., Козій Є.С., Завгородня В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші дані про розподіл кобальту у вугільному пласті k₅ поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 55 - 64.
36. Ишков В. В., Чернобук А. И., Михальчонок Д. Я. О распределении бериллия, фтора, ванадия, свинца и хрома в продуктах и отходах обогащения Краснолиманской ЦОФ // Научный вестник НГАУ. – 2001. – №. 4. – С. 89-90.
37. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Мінеральний склад уролітів мешканців Придніпров'я. Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції (Київ, 8 - 9 вересня 2021 р.). / НАН України, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. Київ. С.52 - 55.
38. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу геологотехнологічних показників деяких родовищ на вміст ванадію у нафті. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Перспективи розвитку гірничої справи та раціонального використання природних ресурсів». С. 43 - 46.
39. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу основних геолого-технологічних показників нафтових родовищ України на вміст ванадію. Матеріали II Міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми гірничої геології та геоєкології». С. 115 - 120
40. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного

- района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.
41. Ишков В.В. Ванадий, хром и никель в угольных пластах Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса. Збірник наукових праць національного гірничого університету. 2010. № 35. С. 17 - 31.
42. Ишков В.В., Козій Є.С. О распределении As, Hg, Be, F и Mn в угле пласта с₄ шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молодь, наука та інновації». Дніпро: ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2016. С. 12 - 13.
43. Barannik S., Ishkov V., Barannik S. Peculiarities of structure and morphogenesis of ureatic stones in residents of developed industrial region. The XX International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them», May 24 – 27, 2022, Warsaw, Poland. 874 p. P. 350 - 354.
44. Barannik S., Ichkov V., Molchanov R., Barannik S. Signification pratique des caractéristiques de la composition et de la structure des pierres d'urée chez les résidents de la région industrielle développée. The XXI International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice», May 31 – 03 June, 2022, Paris, France. 873 p. P. 410 - 414.
45. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Pashchenko P.S., Lozovyi A.L. (2022). Results of correlation and regression analysis of germanium concentrations with thickness and ash content of coal seam c8B of Dniprovskia mine field (Ukraine). Proceedings of the XXIX International Scientific and Practical Conference «Trends in science and practice of today», July 26 – 29, 2022, Stockholm, Sweden, pp. 95-104.
46. Ишков В. В. Основные результаты первых геолого-геофизических исследований участков днепровских порогов / В. В. Ишков, А. Л. Лозовой, Д. В. Рудаков // Науковий вісник Національного гірничого університету. – Д., 2009. – № 3. – С. 49 – 54.
47. Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості морфології органо-мінеральних утворень нирок населення міста Кам'янске. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 33 – 35.
48. Ишков В.В., Козій Є.С., Клименко А.Г. (2021). Особливості розподілу германію у вугільному пласті с₁ шахти «Дніпровська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 42 – 50.
49. Єрофеев А.М., Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Застосування методів кластеризації до родовищ нафти за вмістом ванадію. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 23 – 28.
50. Альохін В.І., Сахно С.В., Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Про першу знахідку дикіту у пісковиках з природного відслонення верхнього карбону Красноармійського геолого-промислового району Донбасу. Міжнародна

науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 5 – 11.

51. Сахно С.В., Ішков В.В., Сахно А.І. Мінерал дікіт в осадових вуглевміщуючих породах Донбасу. Наукові праці ДонНТУ. Серія Гірничо-геологічна, 2019, № 1(21) - 2(22), С. 7 – 13.

52. Широков О.З., Сафронов І.Л., Ішков В.В., Козій Є.С. (2020). Основи методики прогнозу стійкості вуглевміщуючих порід по комплексу геолого-геофізичних методів. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 16 – 24.

53. Ішков В.В., Козій Є.С., Найден К.В., Сливний С.О. (2020). Деякі особливості розподілу миш'яку у вугільному пласті с8в поля шахти «Західно-Донбаська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 91 – 94.

54. Ішков В.В., Козій Є.С., Івінська В.О., Снігур А.Д. (2020). Про розподіл берилію у вугільному пласті k5 поля шахти «Капітальна» Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 73 – 77.

55. Ішков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. О минеральном составе уролитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць НГУ. – 2015. – № 47. – С. 5 – 14.

56. Ішков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. Особенности морфологии уролитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2015. – №. 46. – С. 5-10.

57. Ішков В. В. Новые данные о мышьяке в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2013. – №. 40. – С. 19-25.

58. Ішков В. В. Особенности распределения свинца, хрома и никеля в углях основных рабочих пластов Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 39. – С. 276-282.

59. Ішков В. В. Новые данные о распределении ртути, мышьяка, берилля и фтора в угле основных рабочих пластов Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 38. – С. 19-27.

60. Ішков, В. В. (2010). Мышьяк в углях Лисичанского и Красноармейского геолого-промышленных районов Донбасса. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*, (35 (2)), 261-271.

61. Нагорный Ю.Н., Сафронов И.Л., Ішков В.В. Оценка и подсчет запасов угля в расщепляющихся и весьма сближенных пластах Львовско-Волынского бассейна // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 174.

62. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ішков В. В. Горно-геологические условия отработки расщепляющихся и сближенных угольных пластов (на примере

- львовсковолинського басейна) // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 3. – С. 157-158.
63. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Закономерности угленакопления в карбоне юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 175-179.
64. Сафронов И. Л., Ишков В. В. Прогноз устойчивости угленосных пород Донецкого бассейна по комплексу геолого-геофизических методов // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 3. – С. 161-162.
65. Classification of deposits of the Dnipro-Donetsk oil and gas region by the content of metals in oils / Valerii V. Ishkov, Artem M. Yerofieiev, Oleksii Y. Hryhoriev, Mykola A. Kozar, Stanislav Y. Bartashevsky // *Geology, Geography and Geoecology*, 2022. – №31(3) – Дніпро : ДНУ, 2022. – Рр. 467-483.
66. Ишков, В. В., Козій, Є. С., Чернобук, О. І., Коваль, С. О., & Кравець, Я. М. (2022). ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ГЕРМАНІЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С1 ПОЛЯ ШАХТИ «САМАРСЬКА», УКРАЇНА. EDITORIAL BOARD, 133.
67. Ишков В. В. Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с8н шахти «Дніпровська» / Ишков В. В., Козій Є. С. // Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття (MinGeoIntegration ХХІ): збірник праць Всеукраїнської конференції, 28-30 вересня 2022 року. – Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2022. – с. 129-134.
68. Creation of natural typing of sections of different thickness of the C8H coal seam of the «Dniprovaska» mine (Ukraine) according to the germanium content / Ishkov Valerii Valeriiovych, Kozii Yevhen Serhiiovych, Kozar Mykola Antonovych, Chernobuk Oleksandr Ivanovych, Pashchenko Pavlo Serhiiovych, Dreshpak Oleksandr Stanislavovych, Diachkov Pavlo Anatoliiovych, Vladyk Danyil Volodymyrovych // *International Scientific Discussion: Problems, Tasks and Prospects : proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (September 19-20, 2022)*. – Brighton : the SPC «InterConf», 2022. – Рр. 137-156.
69. Ишков В. В. Зв'язок між вмістом сірки і меркурію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької нафтогазоносної області / Ишков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович // *Implementation of modern scientific opinions in practice : with the Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference, March 20 – 21, Bilbao, Spain*. – Bilbao, 2023. – Р. 86-93.
70. Розподіл германію у вугільному пласті с 4 2 поля шахти «Самарська», Україна / Ишков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Пашченко Павло Сергійович // *Multidisciplinary scientific notes. Theory, history and practice: proceedings of the 6th International scientific and practical conference (November 01 – 04, 2022) Edmonton, Canada*. – Edmonton : International Science Group, 2022. – Рр. 179-189.
71. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Lozovyi A.L. (2022). Results of dispersion and spatial analysis of the germanium distribution in coal seam с8в of

Zahidno-Donbaska mine field (Ukraine). Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference. «Science and practice, actual problems, innovations», July 19 – 22, 2022, Milan, Italy, pp. 66-73.

72. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Kozar M.A., Dreshpak O.S, Chechel P.O. (2022). Condition and prospects of the Ingichke deposit (Republic of Uzbekistan). The XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice», July 12 – 15, 2022, Prague, Czech Republic, pp. 96-104.

73. Особливості просторового розподілу германію у вугільному пласті с 4 поля шахти «Самарська», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Стрілець Олександр Петрович // Innovative areas of solving problems of science and practice : proceedings of the 7th International scientific and practical conference (November 08 – 11, 2022) Oslo, Norway. – Oslo : International Science Group, 2022. – Pp. 160-169.

74. Ішков В. В. Вплив вмісту заліза на основні технологічні показники переробки руд одного із родовищ ПРАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Попкова Ірина Олександрівна // Theories, methods and practices of the latest technologies : proceedings of the III International Scientific and Practical (November 07 – 09), Tokyo, Japan. – Tokyo, 2022. – Pp. 97-104.

75. Альохін В. І. Деформаційні мезоструктури ділянки «Чорна вода» Закарпаття / В. І. Альохін, А. Д. Боярська, В. В. Ішков // Технології і процеси у гірництві та будівництві: збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДНВЗ «ДонНТУ», 2022. – С. 5-13.

76. Ішков В. В. Зв'язок германію із зольністю у вугільному пласті с10в шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Технології і процеси у гірництві та будівництві: збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДНВЗ «ДонНТУ», 2022. – С. 25-33.

77. Ишков, В. В., & Нагорный, В. Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Научный вестник Национальной горничої академії України*, (2), 84-88.

78. Ишков, В. В., & Лозовой, А. Л. (2001). О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград-Петропавловского района. *Научный вестник Национальной горничої академії України*, (2), 57-61

79. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Пащенко П.С., Коваль С.О., Кравець Я.М. (2022). Зв'язок вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с₆ поля шахти «Ювілейна». Матеріали ХХ Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 89-93.

80. Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Чернобук О.І., Сафонов О.Д. (2022). Германій у вугільному пласті с₄¹ поля шахти «Самарська». Матеріали ХХ Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 145-149.

81. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Васильченко Н.В., Кузнецова С.С. (2022). Аналіз методів кластеризації ділянок різної потужності вугільного пласта для створення їх природної типізації за вмістом германію (на прикладі пласта с_б шахти «Дніпровська». Матеріали ХХ Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 94-99.
82. Ішков В.В., Козій Є.С., Попкова І.О. (2022). Зв'язок вмісту заліза загального з основними технологічними показниками переробки руд одного із родовищ прат «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат». Матеріали ХХ Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 140-145.
83. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Пащенко П.С. (2022). Про просторовий зв'язок германію і мангану у вугільному пласті с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The 12th International scientific and practical conference “Current challenges, trends and transformations” (December 13 - 16, 2022) Boston, USA. Pp. 169-179.
84. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і сірки загальної у вугіллі пласта с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The VII International Scientific and Practical Conference «Theoretical methods and improvement of science», December 12 – 14, Bordeaux, France. Pp. 81-88.
85. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Хоменко В.Л. (2022). Результати кластеризації ділянок різної потужності вугільного пласта с_{10^в} шахти «Дніпровська» за вмістом германію. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». 1(27)-2(28). С. 107-115.
86. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і глибиною залягання вугільного пласта с₁ поля шахти "Самарська", Україна. The VI International Scientific and Practical Conference «Scientific discussions and solution development», December 05 – 07, Graz, Austria. Pp. 103-109.
87. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Стрілець О.П. (2022). Про зв'язок германію і фтору у вугільному пласті с₁ поля шахти "Самарська", Україна. Proceedings of the XI International scientific and practical conference “Actual problems of learning and teaching methods”, December 06 - 09, Vienna, Austria. Pp. 142-151.
88. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Аналіз зв'язку германію і ванадію у вугільному пласті с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The V International Scientific and Practical Conference «Concepts and use of technologies in practice», November 28 – 30, London, Great Britain. Pp. 77-83.
89. Ішков В.В., Козій Є.С. (2022). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с_{8н} шахти «Дніпровська». Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття» (MinGeoIntegration ХХІ), 28-30 вересня 2022 року. С. 129-134.
90. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Мандрікевич В.М., Владик Д.В. (2022). Зв'язок германію і свинцю у вугільному пласті с_{7^н} поля шахти «Тернівська», Україна. The 14th International scientific and practical conference “Modern stages of

scientific research development” (December 27 - 30, 2022) Prague, Czech Republic, pp.132-142.

91. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і арсена у вугіллі пласта с₇^н поля шахти "Тернівська". The IX International Scientific and Practical Conference «Promising ways of solving scientific problems», December 26 – 28, Belgium, Brussels, pp.67-74.

92. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Дрешпак О.С., Чечель П.О. (2022). Про зв'язок германію і сірки загальної у вугільному пласті с₇^н поля шахти «Тернівська», Україна. The 13th International scientific and practical conference “Implementation of modern technologies in science” (December 20 - 23, 2022) Varna, Bulgaria, p.143-152.

93. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоecологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

94. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Лобода Анастасія Юріївна, Нечепорук Кристина Сергіївна // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw : International Science Group, 2023. – Pp. 119 - 129.

95. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласті с₈^н шахти "Дніпровська". The 7th International scientific and practical conference “Application of knowledge for the development of science” (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, Pp. 96-106.

96. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Лобода Анастасія Юріївна, Нечепорук Кристина Сергіївна // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. 2023. – Pp. 119 - 129.

97. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоecологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

98. Complex determination of the identification of urinary stones in patients residents of the industrial region / Barannyk Kostyantyn, Balalaeв Oleksandr, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»: за матеріалами V Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities» (ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна), ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія), 17 лютого 2023 р.). – Вінниця, Відень, 2023. – №24. – С. 669-676.

99. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с_{8н} шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоecологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.
100. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с_{8^В} шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.
101. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Barannyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174.
102. Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті с_{10В} шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Могиленець Валерія Сергіївна // Basics of learning the latest theories and methods : with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference, (March 07 – 10, 2023) Boston, USA. – Boston, 2023. – Pp. 107 - 117.
103. Ішков В. В. Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Analysis of the problems of science and modern education : with the Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference, March 06 – 08, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 65-71.
104. Ішков В.В. Аналіз взаємозв'язку концентрацій ванадію і германію у вугільному пласті С_{10В} шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Гірнична геологія та геоecологія. – 2022. – №2 (5). – С. 19-26.
105. Зв'язок між германієм та ванадієм у вугільному пласті с_{8В} шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Стрілець Олександр Петрович // Problems of the development of science and the view of society : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference, (March 21 – 24, 2023) Graz, Austria. – Graz, 2023. – Pp. 93-104.
106. Ішков В. В. Про зв'язок між вмістом сірки і ванадію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Innovative ways of learning development : with the Abstracts of the X International Scientific and Practical Conference, March 13 – 15, Varna, Bulgaria. – Varna, 2023 – Pp. 56-63.
107. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті С_{8В} шахти «Дніпровська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С., Дрешпак

- O. C. // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95 - 104.
108. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Розробка класифікацій родовищ нафти за вмістом металів (на прикладі Дніпровсько-Донецької западини). Мінеральні ресурси України. № 1. С. 23 - 34.
109. Ішков В. В. Про зв'язок між загальним вмістом металів і парафінів у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Goal and the role of world science in life : with the Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference, March 27 – 29, Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – С. 52 - 61.
110. Аналіз зв'язку між германієм та марганцем у вугільному пласті с₈ шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Пащенко П. С. // The main directions of the development of scientific research : with the Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Conference, (April 18 – 21, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 117 -128.
111. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Дрешпак О.С. (2023). Аналіз зв'язку між германієм та марганцем у вугільному пласті с₈^В шахти «Дніпровська». Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference “Development, education, culture: integration trends in the modern world” (April 11 – 14, 2023) Oslo, Norway, Pp. 104-115.
112. Про зв'язок між германієм та кобальтом у вугільному пласті с₈ шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // System analysis and intelligent systems for management : with the Proceedings of the 17th International Scientific and Practical Conference, (May 02 – 05, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 99 – 111.
113. Ішков, В.В., Козій, Є.С., Чернобук, О.І. Аналіз впливу потужності вугільного пласта с₈ шахти Дніпровська на вміст германію. Збірник наукових праць НГУ. 2022. № 70. С. 76-90.
114. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>
115. Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с₈ шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Національний гірничий університет. Збірник наукових праць. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. – № 71. – С. 145-159. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163619>
116. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с₇ шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Theoretical foundations of scientists and modern opinions regarding the

implementation of modern trends : with the Proceedings of the 25th International Scientific and Practical Conference, (June 27-30, 2023) San Francisco, USA. – San Francisco, 2023. – Pp. 102 – 114. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163797>

117. Про зв'язок між германієм та зольністю у вугільному пласті с7н шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Scientific trends and ways of solving modern problems : with the Proceedings of the 26th International Scientific and Practical Conference, (July 04-07, 2023) La Rochelle, France. – La Rochelle, 2023. – Pp. 74 – 87. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163995>

118. Пащенко П. С. Про особливості гірничо-геологічної будови Львівсько-Волинського вугільного басейну / Пащенко П. С., Ішков В. В., Дрешпак О. С. // Modernity and scientific youth trends : with the Abstracts of XXVI International Scientific and Practical Conference, July 03-05, Hamburg, Germany. – Hamburg, 2023. – Pp. 47-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163996>

119. Особливості зв'язку концентрацій германію із вмістом токсичних елементів й сірки загальної у вугільному пласті с5в шахти «Тернівська» / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». – Покровськ, 2023. – №1 (29). – С. 14-23. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163998>

120. Пащенко П. С. Прогноз малоамплітудної дислокованості вугільних пластів за допомогою карт локальних структур / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Promising ways of improving science and scientific solutions : with the Proceedings of the XXV International Scientific and Practical Conference, June 26-28, Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 47-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163794>

121. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends of young scientists regarding the development of science : with the Proceedings of the 27th International Scientific and Practical Conference, (July 11-14, 2023) Edmonton, Canada. – Edmonton, 2023. – Pp. 61-74. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164142>

122. Пащенко П. С. Про експрес метод напівкількісної оцінки загальної тріщинуватості вуглевмісних порід / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Current, modern and new ways of improving scientific solutions : with the Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference, July 10-12, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 38-49. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164145>

121. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна», Донбас. Мінералогічний журнал, 2021. Том 43, №4. С. 73 – 86. – URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>

122. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Information and innovative technologies in education in modern conditions : with the Proceedings of the 24th International Scientific and Practical Conference, (June 20 – 23, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 91 – 103. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163719>
123. Дрешпак О. С. Деякі актуальні питання розвитку вугезбагачовальної галузі України / Дрешпак Олександр Станіславович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович // Unusual methods of development of science and thoughts : with the Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference, July 17 – 19, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 49-60. URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164236>
124. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с_{бн} шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Theoretical and applied aspects of the development of science : with the Proceedings of the 18th International Scientific and Practical Conference, (May 09 – 12, 2023) Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – Pp. 141 - 153. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163497>
125. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Дрешпак О.С. (2022). Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с_{8^н} шахти «Дніпровська». Збірник наукових праць НГУ. № 71. С. 145-159. URL: <https://doi.org/10.33271/crpnmu/71.145>
126. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Barannyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163407>
127. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129.
128. Пашенко П. С. Деякі геолого-тектонічні особливості будови Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / Пашенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович // Current scientific opinions on the development of current education : with the Proceedings of the XXIV International Scientific and Practical Conference, June 19 – 21, Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 67-77. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163722>
129. Про зв'язок між германієм та миш'яку у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій

- Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // The influence of society on the development of science and the invention of new methods : with the Proceedings of the 23th International Scientific and Practical Conference, (June 13 – 16, 2023) Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 103 – 115. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163604>
130. Ішков, В., Козій, Є. С. ., & Козар, М. А. . (2023). ОСОБЛИВОСТІ ГЕОХІМІЇ АЛЮМІНІЮ У НАФТАХ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ РОДОВИЩ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ ЗА ЙОГО ВМІСТОМ. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28 (1 (42)), 131 – 147. . – URL: [URL://visgeo.onu.edu.ua/article/view/282244](https://visgeo.onu.edu.ua/article/view/282244)
131. Козар М. А. Основні фактори, що впливають на стійкість капітальних гірничих виробок вугільних шахт Західного Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // The role of society in the development of scientific ideas : with the Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference, July 24 – 26, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 45-57. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164406>
132. Залежність між германієм та хромом у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern scientific trends and youth development : with the Proceedings of the 28th International Scientific and Practical Conference, (July 25 – 28, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 100-114. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164408>
133. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends of young scientists regarding the development of science : with the Proceedings of the 27th International Scientific and Practical Conference, (July 11-14, 2023) Edmonton, Canada. – Edmonton, 2023. – Pp. 61-74. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164142>
134. Пащенко П. С. Про експрес метод напівкількісної оцінки загальної тріщинуватості вуглевмісних порід / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Current, modern and new ways of improving scientific solutions : with the Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference, July 10-12, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 38-49. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164145>
135. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті к₅ шахти «Капітальна», Донбас. *Мінералогічний журнал*, 2021. Том 43, №4. С. 73 – 86. – URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>
136. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Information and innovative technologies in education in modern

conditions : with the Proceedings of the 24th International Scientific and Practical Conference, (June 20 – 23, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 91 – 103. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163719>

137. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>

138. Дрешпак О. С. Деякі актуальні питання розвитку вугезбагачовальної галузі України / Дрешпак Олександр Станіславович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович // Unusual methods of development of science and thoughts : with the Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference, July 17 – 19, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 49-60. URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164236>

139. Ішков, В., Козій, Є. С. ., & Козар, М. А. . (2023). ОСОБЛИВОСТІ ГЕОХІМІЇ АЛЮМІНІЮ У НАФТАХ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ РОДОВИЩ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ ЗА ЙОГО ВМІСТОМ. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28 (1 (42)), 131 – 147. URL: <https://visgeo.onu.edu.ua/article/view/282244>

140. Козар М. А. Основні фактори, що впливають на стійкість капітальних гірничих виробок вугільних шахт Західного Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // The role of society in the development of scientific ideas : with the Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference, July 24 – 26, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 45-57. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164406>

141. Залежність між германієм та хромом у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern scientific trends and youth development : with the Proceedings of the 28th International Scientific and Practical Conference, (July 25 – 28, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 100-114. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164408>

142. Зв'язок між вмістами германію та свинцю вугільного пласту с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович // Modern scientific technologies and solutions of scientists to create the latest ideas : with the Proceedings of the 33th International Scientific and Practical Conference, (August 22-25, 2023) London, Great Britain. – London, 2023. – Pp. 101-115. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164427>

143. Деякі особливості геологічної структури Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки надр (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак

- Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Modern scientific technologies and solutions of scientists to create the latest ideas : with the Proceedings of the 33th International Scientific and Practical Conference, (August 22-25, 2023) London, Great Britain. – London, 2023. – Pp. 85-100. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164426>
144. Ішков В. В. Деякі основні особливості складу та будови залізістих кварцитів Горішнє-Плавнинсько-Лавриківської ділянки(Україна)/ Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // World trends, realities and modern problems: with the Abstracts of XXXIII International Scientific and Practical Conference, August 21-23, 2023, Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 33-46. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164424>
145. Козар М. А. Особливості ендегенної тріщинуватості вапняків вугленосної товщі Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modernity and current problems of society regarding the development of science : with the Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference, July 31-August 02, Graz, Austria. – Graz, 2023. – Pp. 56-68. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164409>
146. Про залежність між германієм та нікелем у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends and modern methods of improving scientific ideas : with the Proceedings of the 30th International Scientific and Practical Conference, (August 01-04, 2023) Melbourne, Australia. – Melbourne, 2023. – Pp. 41-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164411>
147. Ішков В. В. Особливості ендегенної тріщинуватості пісковиків вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Technologies, ideas and ways of learning development in modern conditions : with the Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference, August 07-09, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 55-68. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164413>
148. Про статистичну залежність між германієм та кобальтом у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Science, worldview and modern youth : with the Proceedings of the 31th International Scientific and Practical Conference, (August 08-11, 2023) San Francisco, USA. – San Francisco, 2023. – Pp. 57-71. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164412>
149. Особливості загального вмісту металів у нафтах родовищ Дніпровсько-Донецької западини / В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, А. М. Єрофєєв, С. Є. Барташевський, О. С. Дрешпак // Національний гірничий університет. Збірник наукових праць. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2023. – № 72. – С. 98-114. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164419>

150. Ішков В. В. Особливості геохімії алюмінію у нафтах та класифікація родовищ Дніпровсько-Донецької западини за його вмістом / В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар // Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. – 2023. – Т. 28. – Вип. 1 (42). – С. 131-147. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164422>
151. Про зв'язок між вмістами германію та потужністю вугільного пласту с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Мандрікевич Василь Миколаєвич // Technologies for the development of modern ideas and opinions regarding world trends : with the Proceedings of the 32th International Scientific and Practical Conference, (August 15-18, 2023) Vancouver, Canada. – Vancouver, 2023. – Pp. 78-92. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164421>
152. Ішков В. В. Особливості ендегенної тріщинуватості алевролітів вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Science, modern trends and society : with the Abstracts of XXXII International Scientific and Practical Conference, August 14-16, 2023, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – Pp. 45-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164416>
153. Особливості гранітоїдів демуринського комплексу західній частині Середньопридніпровського мегаблока (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович, Чечель Павло Олегович // Modern methods of solving scientific problems of reality : with the Proceedings of the 35th International Scientific and Practical Conference, (September 05-08, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 21-37. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164437>
154. Зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Modern methods of solving scientific problems of reality : with the Proceedings of the 35th International Scientific and Practical Conference, (September 05-08, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 38-53. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164439>
155. Ішков В. В. Особливості будови кори вивітрювання кристалічних порід в межах Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища залізистих кварцитів / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Scientists and modern theoretical ideas : with the Abstracts of XXXV International Scientific and Practical Conference, September 04-06, 2023, Haifa, Israel. – Haifa, 2023. – Pp. 32-45. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164440>
156. Ішков В. В. Особливості регіонального метаморфізму порід криворізької серії у Кременчуцькому районі Криворізько-Кременчуцької структурно-формаційної зони / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Current and youth ways of solving the

problems of world science: with the Abstracts of XXXIV International Scientific and Practical Conference, August 28-30, 2023, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 29-42. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164428>

157. Ішков В. В. Деякі особливості первинної (ендогенної) тріщинуватості аргілітів вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Current and youth ways of solving the problems of world science: with the Abstracts of XXXIV International Scientific and Practical Conference, August 28-30, 2023, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 43-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164429>

158. Петрографічні особливості підсвіти К22 Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки надр (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Чечель Павло Олегович, Пащенко Павло Сергійович // Science, latest trends, modern problems and improvement of theories : with the Proceedings of the 34th International Scientific and Practical Conference, (August 29 – September 01, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 54-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164433>

159. Зв'язок міжвмістами германію та хрому у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович // Science, latest trends, modern problems and improvement of theories : with the Proceedings of the 34th International Scientific and Practical Conference, (August 29 – September 01, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 70-84. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164435>

160. Ішков В. В. Деякі особливості складу та будови неоархейського дайкового комплексу Середньопридніпровського мегаблоку / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Modern problems and the latest theories of development : with the Abstracts of XXXVI International Scientific and Practical Conference, September 11-13, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 72-86. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164477>

СТАТИСТИЧНИЙ ЗВ'ЯЗОК МІЖ ВМІСТАМИ ГЕРМАНІЮ ТА МАРГАНЦЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С₁ ШАХТИ «БЛАГОДАТНА»

Чернобук Олександр Іванович

заступник директора, департамент стратегічного планування виробництва,
Грузинський марганець, Грузія

Ішков Валерій Валерійович

кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна
старший науковий співробітник
інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

Дрешпак Олександр Станіславович

кандидат технічних наук, доцент,
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Пащенко Павло Сергійович

кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник
інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

Барташевський Станіслав Євгенович

кандидат технічних наук, доцент,
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Вступ. Загальна актуальність дослідження вмісту Ge у вугільних пластах обумовлена можливістю його промислового вилучення та використання в якості цінного попутного компонента [1 - 3].

Останні досягнення. Раніше у вугільних пластах різних геолого-промислових районів Донбасу переважно досліджувалися токсичні та потенційно токсичні елементи [4 - 160]. У той же час, дослідження зв'язку між Ge та Mn у вугільному пласті с₁ поля шахти «Благодатна» раніше не виконувалися.

Мета роботи: полягає у дослідженні особливостей зв'язку концентрацій Ge та Mn у вугільному пласті с₁ поля шахти «Благодатна».

Методика досліджень. Фактологічною основою роботи були результати 38 аналізів Ge і Mn виконаних після 1981р. в центральних сертифікованих лабораторіях виробничих геологорозвідувальних організацій України з матеріалу пластових проб отриманих виробничими і науково-дослідницькими підприємствами і організаціями та особисто авторами.

Результати досліджень. Було виконано аналітичні розрахунки відповідності емпіричних розподілів досліджуваних елементів розподілу Гауса. С цією метою

були розраховані критерії Ліллієфорса, Шапіро-Уїлка, Колмогорова – Смірнова та згоди хі-квадрат Пірсона. У всіх випадках результати розрахунків підтвердили невідповідність досліджуваних вибірок нормальному або логнормальному закону розподілу. Таким чином, для більш реалістичної оцінки центральної тенденції вмісту Ge та Mn замість значень середнього арифметичного необхідно використовувати медіанні значення. За результатами кореляційного аналізу встановлено помітний та прямий зв'язок між концентраціями Ge та Mn, при цьому коефіцієнт кореляції дорівнює 0,79. За результатами регресійного аналізу розраховане лінійне рівняння регресії:

$$\text{Ge} = 0,2336 + 0,7371 \cdot \text{Mn}.$$

Висновки. Аналіз виконаних досліджень свідчить про: 1) невідповідність емпіричних вибірок розглянутих характеристик нормальному або логнормальному закону розподілу; 2) фіксується полімодальність розподілу Ge та Mn; 3) встановлено помітний та прямий зв'язок між концентраціями Ge та Mn; 4) розраховане рівняння регресії дозволяє прогнозувати концентрації Ge у вугільному пласті s_1 поля шахти «Благодатна» за значеннями вмісту Mn.

Список літератури

1. Ishkov V.V., Koziy E.S., Lozovoi A.L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. *Collection of scientific works of NMU*, (42), 18-23.
2. Ишков, В. В., Сердюк, Е. А., & Слипенький, Е. В. (2003). Особенности применения методов кластерного анализа для классификации угольных пластов по содержанию токсичных и потенциально токсичных элементов (на примере Красноармейского геолого-промышленного района). *Сборник научных трудов НГУ*, (19), 5-16.
3. Козій Є.С., Ішков В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоград-Петропавлівського геолого-промислового району за вмістом токсичних та потенційно токсичних елементів. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. (136), 74 – 86.
4. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). О распределении токсичных и потенциально-токсичных элементов в угле пласта с_{бн} шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Матеріали міжнародної конференції «Форум гірників»*. ДВНЗ «НГУ». Дніпро. 49-55.
5. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с_{бн} шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (41), 201-208.
6. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с₄ шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (44), 178-186.
7. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. *Збірник наукових праць НГУ*. (45), 209-221.

8. Ишков, В. В. (2009). Кобальт и ванадий в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района Донбасса. *Науковий вісник НГУ*, (10), 48-53.
9. Ишков В.В., Козій Є.С., Труфанова М.О. Особливості онтогенезу уролітів жителів Дніпропетровської області. *Мінерал. журн.* 2020. 42, № 4. С. 50 - 59.
10. Ишков В.В., Нагорный В.Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України*, (2), 84-88.
11. Ишков В.В. Мышьяк и фтор в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету* № 33, т. 1. - Днепропетровск, 2009. – С. 5 - 16.
12. Ишков В.В., Козій Є.С. Розподіл ртуті у вугільному пласті с₇^н поля шахти «Павлоградська» / *Наукові праці Донецького національного технічного університету*, Серія: «Гірничо-геологічна». 2020. №1 (23) - 2(24). – С. 26 - 33.
13. Ишков В.В., Козій Е.С. Накопление Со и Мп на примере пласта С5 Западного Донбасса как результат их миграции из кор выветривания Украинского кристаллического щита / *Материалы XVI Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания «Россыпи и месторождения кор выветривания XXI века: задачи, проблемы, решения»*. 2021. – С. 160 - 162.
14. Козар М.А., Ишков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного Донбасу / *Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції Ін-ту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України*. 2021. – С.55 - 58.
15. Ишков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Результати досліджень розподілу кобальту у вугільному пласті k₅ поля ВП «шахта «Капітальна» / *Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI століття» (MinGeoIntegration XXI)*. 2021. – С. 178 - 181.
16. Ишков В.В., Козій Є.С. Аналіз поширення хрому і ртуті в основних вугільних пластах Красноармійського геолого-промислового району / *Вид-во ІГН НАН України. Серія тектоніка і стратиграфія*. 2019. № 46. – С. 96 - 104.
17. Ишков В.В., Козій Є.С. Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу / *Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки*. 2020. Т. 25, вип. 1(36). – С. 214 - 227.
18. New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk - Makiivka geological and industrial district of the Donbas / Kozar M.A., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Pashchenko P.S. / *Journ. Geol. Geograph. Geoecology*. 2020. № 29(4). pp. 722 - 730.
19. Ишков В.В., Козій Є.С. Особливості розподілу свинцю у вугільних пластах Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / *Вид-во ІГН НАН України, Серія тектоніка і стратиграфія*. 2020. № 47. – С. 77 - 90.

20. Ішков, В.В., Козій, Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти "Капітальна", Донбас / Мінерал. журн. 2021. Вип. 43, № 4. – С. 73 - 86.
21. Ішков В. В. Проблеми геохімії «малих» і токсичних елементів у вугіллі України // Наук. вісник НГА України. - № 1. – Дніпропетровськ, НГАУ, 1999. – С. 128 – 132.
22. Nesterovskyi V., Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Toxic and potentially toxic elements in the coal of the seam c_{8H} of the "Blagodatna" mine of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area. *Visnyk Of Taras Shevchenko National University Of Kyiv: Geology*, 88(1), 17-24.
23. Ишков В.В., Лозовой А.Л. О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград – Петропавловского района // Наук. вісник НГА України. - № 2. – Дніпропетровськ, НГАУ, 2001. – С. 57 – 61.
24. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2021). Research of clusterization methods of oil deposits in the Dnipro-Donetsk depression with the purpose of creating their classification by metal content (on the vanadium example). *Scientific Papers of Donntu Series: "The Mining and Geology"*. pp. 83-93.
25. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S. (2021). Influence of main geological and technical indicators of Kachalivskiy, Kulychykhinskyi, Matlakhovskyi, Malosorochynskyi and Sofiiivskyi deposits on vanadium content in the oil. *International Scientific&Technical Conference «Ukrainian Mining Forum»*. pp. 177-185.
26. Yerofieiev A.M., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Bartashevskiy S.Ye. (2021). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. *Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics"*. № 160, pp. 17-30.
27. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam c_{7H} of Pavlohradska mine field. *Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology"*. № 1(23)-2(24), pp. 26-33.
28. Ishkov V.V., Koziy E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c_{10B} of the Dneprovskaya mine of Pavlogradska-Petropavlovskiy geological and industrial district of Donbass. *Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics"*. № 133, pp. 213-227.
29. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Peculiarities of lead distribution in coal seams of Donetsk-Makiivka geological and industrial area of Donbas. *Tectonics and Stratigraphy*. № 47, pp. 77-90.
30. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. *Tectonics and Stratigraphy*. No. 46. pp. 96-104.
31. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k₅ of the Kapitalna mine, Donbas. *Mineralogical Journal*. № 43(4), pp. 73-86.
32. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). *Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland*. pp. 25-26.

33. Ішков В.В., Козій Є.С., Киричок В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші відомості про розподіл свинцю у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 76 - 86.
34. Ішков В.В., Козій Є.С., Капшученко Є.О., Стрельник Ю.В. (2021). Попередні дані про особливості розповсюдження нікелю у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 21 - 31.
35. Ішков В.В., Козій Є.С., Завгородня В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші дані про розподіл кобальту у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 55 - 64.
36. Ишков В. В., Чернобук А. И., Михальчонок Д. Я. О распределении бериллия, фтора, ванадия, свинца и хрома в продуктах и отходах обогащения Краснолиманской ЦОФ // Научный вестник НГАУ. – 2001. – №. 4. – С. 89-90.
37. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Мінеральний склад уролітів мешканців Придніпров'я. Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції (Київ, 8 - 9 вересня 2021 р.). / НАН України, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. Київ. С.52 - 55.
38. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу геологотехнологічних показників деяких родовищ на вміст ванадію у нафті. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Перспективи розвитку гірничої справи та раціонального використання природних ресурсів». С. 43 - 46.
39. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу основних геолого-технологічних показників нафтових родовищ України на вміст ванадію. Матеріали II Міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми гірничої геології та геоєкології». С. 115 - 120
40. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.
41. Ишков В.В. Ванадий, хром и никель в угольных пластах Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса. Збірник наукових праць національного гірничого університету. 2010. № 35. С. 17 - 31.
42. Ішков В.В., Козій Є.С. О распределении As, Hg, Be, F и Mn в угле пласта s_4 шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молодь, наука та інновації». Дніпро: ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2016. С. 12 - 13.
43. Barannik S., Ishkov V., Barannik S. Peculiarities of structure and morphogenesis of ureatic stones in residents of developed industrial region. The XX International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them», May 24 – 27, 2022, Warsaw, Poland. 874 p. P. 350 - 354.

44. Barannik C., Ichkov V., Molchanov R., Barannik S. Signification pratique des caractéristiques de la composition et de la structure des pierres d'urée chez les résidents de la région industrielle développée. The XXI International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice», May 31 – 03 June, 2022, Paris, France. 873 p. P. 410 - 414.
45. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Pashchenko P.S., Lozovyi A.L. (2022). Results of correlation and regression analysis of germanium concentrations with thickness and ash content of coal seam c8B of Dniprovskia mine field (Ukraine). Proceedings of the XXIX International Scientific and Practical Conference «Trends in science and practice of today», July 26 – 29, 2022, Stockholm, Sweden, pp. 95-104.
46. Ишков В. В. Основные результаты первых геолого-геофизических исследований участков днепровских порогов / В. В. Ишков, А. Л. Лозовой, Д. В. Рудаков // Науковий вісник Національного гірничого університету. – Д., 2009. – № 3. – С. 49 – 54.
47. Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості морфології органо-мінеральних утворень нирок населення міста Кам'янске. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 33 – 35.
48. Ишков В.В., Козій Є.С., Клименко А.Г. (2021). Особливості розподілу германію у вугільному пласті с₁ шахти «Дніпровська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 42 – 50.
49. Єрофеев А.М., Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Застосування методів кластеризації до родовищ нафти за вмістом ванадію. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 23 – 28.
50. Альохін В.І., Сахно С.В., Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Про першу знахідку дикіту у пісковиках з природного відслонення верхнього карбону Красноармійського геолого-промислового району Донбасу. Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 5 – 11.
51. Сахно С.В., Ишков В.В., Сахно А.І. Мінерал дікіт в осадових вуглевміщуючих породах Донбасу. Наукові праці ДонНТУ. Серія Гірничо-геологічна, 2019, № 1(21) - 2(22), С. 7 – 13.
52. Широков О.З., Сафронов І.Л. Ишков В.В., Козій Є.С. (2020). Основи методики прогнозу стійкості вуглевміщуючих порід по комплексу геолого-геофізичних методів. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 16 – 24.
53. Ишков В.В., Козій Є.С., Найден К.В., Сливний С.О. (2020). Деякі особливості розподілу миш'яку у вугільному пласті с_{8в} поля шахти «Західно-Донбаська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 91 – 94.
54. Ишков В.В., Козій Є.С., Івінська В.О., Снігур А.Д. (2020). Про розподіл берилію у вугільному пласті k₅ поля шахти «Капітальна» Проблеми розвитку

гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 73 – 77.

55. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. О минеральном составе уrolитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць НГУ. – 2015. – № 47. – С. 5 – 14.

56. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. Особенности морфологии уrolитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2015. – №. 46. – С. 5-10.

57. Ишков В. В. Новые данные о мышьяке в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2013. – №. 40. – С. 19-25.

58. Ишков В. В. Особенности распределения свинца, хрома и никеля в углях основных рабочих пластов Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 39. – С. 276-282.

59. Ишков В. В. Новые данные о распределении ртути, мышьяка, берилля и фтора в угле основных рабочих пластов Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 38. – С. 19-27.

60. Ишков, В. В. (2010). Мышьяк в углях Лисичанского и Красноармейского геолого-промышленных районов Донбасса. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*, (35 (2)), 261-271.

61. Нагорный Ю.Н., Сафронов И.Л., Ишков В.В. Оценка и подсчет запасов угля в расщепляющихся и весьма сближенных пластах Львовско-Волынского бассейна // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 174.

62. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Горно-геологические условия отработки расщепляющихся и сближенных угольных пластов (на примере львовсковолинского бассейна) // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 3. – С. 157-158.

63. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Закономерности угленакпления в карбоне юго-восточной части Днепрово-Донецкой впадины // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 175-179.

64. Сафронов И. Л., Ишков В. В. Прогноз устойчивости угленосных пород Донецкого бассейна по комплексу геолого-геофизических методов // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 3. – С. 161-162.

65. Classification of deposits of the Dnipro-Donetsk oil and gas region by the content of metals in oils / Valerii V. Ishkov, Artem M. Yerofieiev, Oleksii Y. Hryhoriev, Mykola A. Kozar, Stanislav Y. Bartashevsky // *Geology, Geography and Geoecology*, 2022. – №31(3) – Дніпро : ДНУ, 2022. – Pp. 467-483.

66. Ішков, В. В., Козій, Є. С., Чернобук, О. І., Коваль, С. О., & Кравець, Я. М. (2022). ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ГЕРМАНІЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С1 ПОЛЯ ШАХТИ «САМАРСЬКА», УКРАЇНА. EDITORIAL BOARD, 133.
67. Ішков В. В. Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с8н шахти «Дніпровська» / Ішков В. В., Козій Є. С. // Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття (MinGeoIntegration XXI): збірник праць Всеукраїнської конференції, 28-30 вересня 2022 року. – Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2022. – с. 129-134.
68. Creation of natural typing of sections of different thickness of the C8H coal seam of the «Dniprovaska» mine (Ukraine) according to the germanium content / Ishkov Valerii Valeriiovych, Kozii Yevhen Serhiiiovych, Kozar Mykola Antonovych, Chernobuk Oleksandr Ivanovych, Pashchenko Pavlo Serhiiiovych, Dreshpak Oleksandr Stanislavovych, Diachkov Pavlo Anatoliiovych, Vladyk Danyil Volodymyrovych // International Scientific Discussion: Problems, Tasks and Prospects : proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (September 19-20, 2022). – Brighton : the SPC «InterConf», 2022. – Pp. 137-156.
- 69 Ішков В. В. Зв'язок між вмістом сірки і меркурію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької нафтогазоносною області / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович // Implementation of modern scientific opinions in practice : with the Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference, March 20 – 21, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – P. 86-93.
70. Розподіл германію у вугільному пласті с 4 2 поля шахти «Самарська», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Пашенко Павло Сергійович // Multidisciplinary scientific notes. Theory, history and practice: proceedings of the 6th International scientific and practical conference (November 01 – 04, 2022) Edmonton, Canada. – Edmonton : International Science Group, 2022. – Pp. 179-189.
71. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Lozovyi A.L. (2022). Results of dispersion and spatial analysis of the germanium distribution in coal seam с8в of Zahidno-Donbaska mine field (Ukraine). Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference. «Science and practice, actual problems, innovations», July 19 – 22, 2022, Milan, Italy, pp. 66-73.
72. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Kozar M.A., Dreshpak O.S, Chechel P.O. (2022). Condition and prospects of the Ingichke deposit (Republic of Uzbekistan). The XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice», July 12 – 15, 2022, Prague, Czech Republic, pp. 96-104.
73. Особливості просторового розподілу германію у вугільному пласті с 4 поля шахти «Самарська», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Стрілець Олександр Петрович // Innovative areas of solving problems of science and practice : proceedings of the 7th International scientific and practical conference (November 08 – 11, 2022) Oslo, Norway. – Oslo : International Science Group, 2022. – Pp. 160-169.

74. Ішков В. В. Вплив вмісту заліза на основні технологічні показники переробки руд одного із родовищ ПРАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Попкова Ірина Олександрівна // *Theories, methods and practices of the latest technologies : proceedings of the III International Scientific and Practical (November 07 – 09), Tokyo, Japan. – Tokyo, 2022. – Pp. 97-104.*
75. Альохін В. І. Деформаційні мезоструктури ділянки «Чорна вода» Закарпаття / В. І. Альохін, А. Д. Боярська, В. В. Ішков // *Технології і процеси у гірництві та будівництві: збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДНВЗ «ДонНТУ», 2022. – С. 5-13.*
76. Ішков В. В. Зв'язок германію із зольністю у вугільному пласті с10в шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // *Технології і процеси у гірництві та будівництві: збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДНВЗ «ДонНТУ», 2022. – С. 25-33.*
77. Ишков, В. В., & Нагорный, В. Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Научный вестник Национальной горничої академії України, (2), 84-88.*
78. Ишков, В. В., & Лозовой, А. Л. (2001). О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград-Петропавловского района. *Научный вестник Национальной горничої академії України, (2), 57-61*
79. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Пащенко П.С., Коваль С.О., Кравець Я.М. (2022). Зв'язок вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с₆ поля шахти «Ювілейна». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 89-93.
80. Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Чернобук О.І., Сафонов О.Д. (2022). Германій у вугільному пласті с₄¹ поля шахти «Самарська». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 145-149.
81. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Васильченко Н.В., Кузнецова С.С. (2022). Аналіз методів кластеризації ділянок різної потужності вугільного пласта для створення їх природної типізації за вмістом германію (на прикладі пласта с₆ шахти «Дніпровська»). Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 94-99.
82. Ішков В.В., Козій Є.С., Попкова І.О. (2022). Зв'язок вмісту заліза загального з основними технологічними показниками переробки руд одного із родовищ прат «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 140-145.
83. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Пащенко П.С. (2022). Про просторовий зв'язок германію і мангану у вугільному пласті с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The 12th International scientific and practical conference “Current challenges, trends and transformations” (December 13 - 16, 2022) Boston, USA. Pp. 169-179.

84. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і сірки загальної у вугіллі пласта с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The VII International Scientific and Practical Conference «Theoretical methods and improvement of science», December 12 – 14, Bordeaux, France. Pp. 81-88.
85. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Хоменко В.Л. (2022). Результати кластеризації ділянок різної потужності вугільного пласта с₁₀^В шахти «Дніпровська» за вмістом германію. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». 1(27)-2(28). С. 107-115.
86. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і глибиною залягання вугільного пласта с₁ поля шахти "Самарська", Україна. The VI International Scientific and Practical Conference «Scientific discussions and solution development», December 05 – 07, Graz, Austria. Pp. 103-109.
87. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Стрілець О.П. (2022). Про зв'язок германію і фтору у вугільному пласті с₁ поля шахти "Самарська", Україна. Proceedings of the XI International scientific and practical conference “Actual problems of learning and teaching methods”, December 06 - 09, Vienna, Austria. Pp. 142-151.
88. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Аналіз зв'язку германію і ванадію у вугільному пласті с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The V International Scientific and Practical Conference «Concepts and use of technologies in practice», November 28 – 30, London, Great Britain. Pp. 77-83.
89. Ішков В.В., Козій Є.С. (2022). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с_{8н} шахти «Дніпровська». Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття» (MinGeoIntegration ХХІ), 28-30 вересня 2022 року. С. 129-134.
90. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Мандрікевич В.М., Владик Д.В. (2022). Зв'язок германію і свинцю у вугільному пласті с_{7^н} поля шахти «Тернівська», Україна. The 14th International scientific and practical conference “Modern stages of scientific research development” (December 27 - 30, 2022) Prague, Czech Republic, pp.132-142.
91. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і арсена у вугіллі пласта с_{7^н} поля шахти "Тернівська". The IX International Scientific and Practical Conference «Promising ways of solving scientific problems», December 26 – 28, Belgium, Brussels, pp.67-74.
92. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Дрешпак О.С., Чечель П.О. (2022). Про зв'язок германію і сірки загальної у вугільному пласті с_{7^н} поля шахти «Тернівська», Україна. The 13th International scientific and practical conference “Implementation of modern technologies in science” (December 20 - 23, 2022) Varna, Bulgaria, p.143-152.
93. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с_{8н} шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнича геологія та геоєкологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

94. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с_{8н} шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Лобода Анастасія Юріївна, Нечепорук Кристина Сергіївна // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw : International Science Group, 2023. – Pp. 119 - 129.
95. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта с_{8^н} шахти "Дніпровська". The 7th International scientific and practical conference "Application of knowledge for the development of science" (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, Pp. 96-106.
96. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с_{8^н} шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Лобода Анастасія Юріївна, Нечепорук Кристина Сергіївна // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. 2023. – Pp. 119 - 129.
97. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с_{8^н} шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.
98. Complex determination of the identification of urinary stones in patients residents of the industrial region / Barannyk Kostyantyn, Balalaev Oleksandr, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»: за матеріалами V Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities» (ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна), ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія), 17 лютого 2023 р.). – Вінниця, Відень, 2023. – №24. – С. 669-676.
99. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с_{8н} шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.
100. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с_{8^в} шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.
101. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Barannyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and

Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174.

102. Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті с10в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Могиленець Валерія Сергіївна // Basics of learning the latest theories and methods : with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference, (March 07 – 10, 2023) Boston, USA. – Boston, 2023. – Pp. 107 - 117.

103. Ішков В. В. Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Analysis of the problems of science and modern education : with the Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference, March 06 – 08, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 65-71.

104. Ішков В.В. Аналіз взаємозв'язку концентрацій ванадію і германію у вугільному пласті С10В шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – 2022. – №2 (5). – С. 19-26.

105. Зв'язок між германієм та ванадієм у вугільному пласті с8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Стрілець Олександр Петрович // Problems of the development of science and the view of society : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference, (March 21 – 24, 2023) Graz, Austria. – Graz, 2023. – Pp. 93-104.

106. Ішков В. В. Про зв'язок між вмістом сірки і ванадію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Innovative ways of learning development : with the Abstracts of the X International Scientific and Practical Conference, March 13 – 15, Varna, Bulgaria. – Varna, 2023 – Pp. 56-63.

107. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті С8В шахти «Дніпровська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С., Дрешпак О. С. // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95 - 104.

108. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Розробка класифікацій родовищ нафти за вмістом металів (на прикладі Дніпровсько-Донецької западини). Мінеральні ресурси України. № 1. С. 23 - 34.

109. Ішков В. В. Про зв'язок між загальним вмістом металів і парафінів у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Goal and the role of world science in life : with the Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference, March 27 – 29, Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – С. 52 - 61.

110. Аналіз зв'язку між германієм та марганцем у вугільному пласті с8в шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Пащенко П. С. // The main directions of the development of scientific research : with the

Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Conference, (April 18 – 21, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 117 -128.

111. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Дрешпак О.С. (2023). Аналіз зв'язку між германієм та марганцем у вугільному пласті с₈^В шахти «Дніпровська». Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference “Development, education, culture: integration trends in the modern world” (April 11 – 14, 2023) Oslo, Norway, Pp. 104-115.

112. Про зв'язок між германієм та кобальтом у вугільному пласті с₈Н шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // System analysis and intelligent systems for management : with the Proceedings of the 17th International Scientific and Practical Conference, (May 02 – 05, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 99 – 111.

113. Ішков, В.В., Козій, Є.С., Чернобук, О.І. Аналіз впливу потужності вугільного пласта с₈Н шахти Дніпровська на вміст германію. Збірник наукових праць НГУ. 2022. № 70. С. 76-90.

114. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>

115. Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с₈Н шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Національний гірничий університет. Збірник наукових праць. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. – № 71. – С. 145-159. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163619>

116. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с₇Н шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Theoretical foundations of scientists and modern opinions regarding the implementation of modern trends : with the Proceedings of the 25th International Scientific and Practical Conference, (June 27-30, 2023) San Francisco, USA. – San Francisco, 2023. – Pp. 102 – 114. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163797>

117. Про зв'язок між германієм та зольністю у вугільному пласті с₇Н шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Scientific trends and ways of solving modern problems : with the Proceedings of the 26th International Scientific and Practical Conference, (July 04-07, 2023) La Rochelle, France. – La Rochelle, 2023. – Pp. 74 – 87. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163995>

118. Пашенко П. С. Про особливості гірничо-геологічної будови Львівсько-Волинського вугільного басейну / Пашенко П. С., Ішков В. В., Дрешпак О. С. // Modernity and scientific youth trends : with the Abstracts of XXVI International

Scientific and Practical Conference, July 03-05, Hamburg, Germany. – Hamburg, 2023. – Pp. 47-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163996>

119. Особливості зв'язку концентрацій германію із вмістом токсичних елементів й сірки загальної у вугільному пласті с5в шахти «Тернівська» / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». – Покровськ, 2023. – №1 (29). – С. 14-23. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163998>

120. Пащенко П. С. Прогноз малоамплітудної дислокованості вугільних пластів за допомогою карт локальних структур / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Promising ways of improving science and scientific solutions : with the Proceedings of the XXV International Scientific and Practical Conference, June 26-28, Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 47-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163794>

121. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends of young scientists regarding the development of science : with the Proceedings of the 27th International Scientific and Practical Conference, (July 11-14, 2023) Edmonton, Canada. – Edmonton, 2023. – Pp. 61-74. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164142>

122. Пащенко П. С. Про експрес метод напівкількісної оцінки загальної тріщинуватості вуглевмісних порід / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Current, modern and new ways of improving scientific solutions : with the Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference, July 10-12, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 38-49. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164145>

121. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна», Донбас. Мінералогічний журнал, 2021. Том 43, №4. С. 73 – 86. – URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>

122. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Information and innovative technologies in education in modern conditions : with the Proceedings of the 24th International Scientific and Practical Conference, (June 20 – 23, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 91 – 103. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163719>

123. Дрешпак О. С. Деякі актуальні питання розвитку вугезбагачовальної галузі України / Дрешпак Олександр Станіславович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович // Unusual methods of development of science and thoughts : with the Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference, July 17 – 19, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 49-60. URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164236>

124. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с₈ шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Theoretical and applied aspects of the development of science : with the Proceedings of the 18th International Scientific and Practical Conference, (May 09 – 12, 2023) Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – Pp. 141 - 153. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163497>
125. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Дрешпак О.С. (2022). Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с₈^H шахти «Дніпровська». Збірник наукових праць НГУ. № 71. С. 145-159. URL: <https://doi.org/10.33271/crpnmu/71.145>
126. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Barannyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163407>
127. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129.
128. Пащенко П. С. Деякі геолого-тектонічні особливості будови Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович // Current scientific opinions on the development of current education : with the Proceedings of the XXIV International Scientific and Practical Conference, June 19 – 21, Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 67-77. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163722>
129. Про зв'язок між германієм та миш'яку у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // The influence of society on the development of science and the invention of new methods : with the Proceedings of the 23th International Scientific and Practical Conference, (June 13 – 16, 2023) Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 103 – 115. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163604>
130. Ішков, В., Козій, Є. С., & Козар, М. А. . (2023). ОСОБЛИВОСТІ ГЕОХІМІЇ АЛЮМІНІЮ У НАФТАХ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ РОДОВИЩ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ ЗА ЙОГО ВМІСТОМ. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28 (1 (42)), 131 – 147. . – URL: <https://visgeo.onu.edu.ua/article/view/282244>
131. Козар М. А. Основні фактори, що впливають на стійкість капітальних гірничих виробок вугільних шахт Західного Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // The role of

society in the development of scientific ideas : with the Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference, July 24 – 26, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 45-57.

URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164406>

132. Залежність між германієм та хромом у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern scientific trends and youth development : with the Proceedings of the 28th International Scientific and Practical Conference, (July 25 – 28, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 100-114. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164408>

133. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends of young scientists regarding the development of science : with the Proceedings of the 27th International Scientific and Practical Conference, (July 11-14, 2023) Edmonton, Canada. – Edmonton, 2023. – Pp. 61-74. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164142>

134. Пащенко П. С. Про експрес метод напівкількісної оцінки загальної тріщинуватості вуглевмісних порід / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Current, modern and new ways of improving scientific solutions : with the Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference, July 10-12, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 38-49. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164145>

135. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті к₅ шахти «Капітальна», Донбас. Мінералогічний журнал, 2021. Том 43, №4. С. 73 – 86. – URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>

136. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Information and innovative technologies in education in modern conditions : with the Proceedings of the 24th International Scientific and Practical Conference, (June 20 – 23, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 91 – 103. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163719>

137. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>

138. Дрешпак О. С. Деякі актуальні питання розвитку вугезбагачовальної галузі України / Дрешпак Олександр Станіславович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович // Unusual methods of development of science and thoughts : with

the Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference, July 17 – 19, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 49-60. URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164236>

139. Ішков, В., Козій, Є. С., & Козар, М. А. . (2023). ОСОБЛИВОСТІ ГЕОХІМІЇ АЛЮМІНІЮ У НАФТАХ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ РОДОВИЩ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ ЗА ЙОГО ВМІСТОМ. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28 (1 (42)), 131 – 147. URL: <https://visgeo.onu.edu.ua/article/view/282244>

140. Козар М. А. Основні фактори, що впливають на стійкість капітальних гірничих виробок вугільних шахт Західного Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // The role of society in the development of scientific ideas : with the Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference, July 24 – 26, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 45-57. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164406>

141. Залежність між германієм та хромом у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern scientific trends and youth development : with the Proceedings of the 28th International Scientific and Practical Conference, (July 25 – 28, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 100-114. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164408>

142. Зв'язок між вмістами германію та свинцю вугільного пласту с₁ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович // Modern scientific technologies and solutions of scientists to create the latest ideas : with the Proceedings of the 33th International Scientific and Practical Conference, (August 22-25, 2023) London, Great Britain. – London, 2023. – Pp. 101-115. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164427>

143. Деякі особливості геологічної структури Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки надр (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Modern scientific technologies and solutions of scientists to create the latest ideas : with the Proceedings of the 33th International Scientific and Practical Conference, (August 22-25, 2023) London, Great Britain. – London, 2023. – Pp. 85-100. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164426>

144. Ішков В. В. Деякі основні особливості складу та будови залізістих кварцитів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки(Україна)/ Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // World trends, realities and modern problems: with the Abstracts of XXXIII International Scientific and Practical Conference, August 21-23, 2023, Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 33-46. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164424>

145. Козар М. А. Особливості ендогенної тріщинуватості вапняків вугленосної товщі Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Modernity and current problems of society regarding the development of science : with the Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference, July 31-August 02, Graz, Austria.* – Graz, 2023. – Pp. 56-68. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164409>
146. Про залежність між германієм та нікелем у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Trends and modern methods of improving scientific ideas : with the Proceedings of the 30th International Scientific and Practical Conference, (August 01-04, 2023) Melbourne, Australia.* – Melbourne, 2023. – Pp. 41-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164411>
147. Ішков В. В. Особливості ендогенної тріщинуватості пісковиків вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Technologies, ideas and ways of learning development in modern conditions : with the Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference, August 07-09, 2023, Munich, Germany.* – Munich, 2023. – Pp. 55-68. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164413>
148. Про статистичну залежність між германієм та кобальтом у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Science, worldview and modern youth : with the Proceedings of the 31th International Scientific and Practical Conference, (August 08-11, 2023) San Francisco, USA.* – San Francisco, 2023. – Pp. 57-71. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164412>
149. Особливості загального вмісту металів у нафтах родовищ Дніпровсько-Донецької западини / В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, А. М. Єрофєєв, С. Є. Барташевський, О. С. Дрешпак // *Національний гірничий університет. Збірник наукових праць.* – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2023. – № 72. – С. 98-114. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164419>
150. Ішков В. В. Особливості геохімії алюмінію у нафтах та класифікація родовищ Дніпровсько-Донецької западини за його вмістом / В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар // *Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки.* – 2023. – Т. 28. – Вип. 1 (42). – С. 131-147. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164422>
151. Про зв'язок між вмістами германію та потужністю вугільного пласту с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Мандрікевич Василь Миколаєвич // *Technologies for the development of modern ideas and opinions regarding world trends : with the Proceedings of the 32th International Scientific and Practical Conference, (August 15-18, 2023) Vancouver, Canada.* – Vancouver, 2023. – Pp. 78-92. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164421>

152. Ішков В. В. Особливості ендогенної тріщинуватості алевролітів вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Science, modern trends and society : with the Abstracts of XXXII International Scientific and Practical Conference, August 14-16, 2023, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – Pp. 45-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164416>
153. Особливості гранітоїдів демуринського комплексу західній частині Середньопридніпровського мегаблока (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович, Чечель Павло Олегович // Modern methods of solving scientific problems of reality : with the Proceedings of the 35th International Scientific and Practical Conference, (September 05-08, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 21-37. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164437>
154. Зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Modern methods of solving scientific problems of reality : with the Proceedings of the 35th International Scientific and Practical Conference, (September 05-08, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 38-53. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164439>
155. Ішков В. В. Особливості будови кори вивітрювання кристалічних порід в межах Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища залізистих кварцитів / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Scientists and modern theoretical ideas : with the Abstracts of XXXV International Scientific and Practical Conference, September 04-06, 2023, Haifa, Israel. – Haifa, 2023. – Pp. 32-45. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164440>
156. Ішков В. В. Особливості регіонального метаморфізму порід криворізької серії у Кременчуцькому районі Криворізько-Кременчуцької структурно-формаційної зони / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Current and youth ways of solving the problems of world science: with the Abstracts of XXXIV International Scientific and Practical Conference, August 28-30, 2023, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 29-42. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164428>
157. Ішков В. В. Деякі особливості первинної (ендогенної) тріщинуватості аргілітів вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Current and youth ways of solving the problems of world science: with the Abstracts of XXXIV International Scientific and Practical Conference, August 28-30, 2023, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 43-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164429>
158. Петрографічні особливості підсвіти К22 Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки надр (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Чечель Павло Олегович, Пащенко Павло Сергійович // Science, latest trends, modern problems and

improvement of theories : with the Proceedings of the 34th International Scientific and Practical Conference, (August 29 – September 01, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 54-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164433>

159. Зв'язок міжвмістами германію та хрому у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович // Science, latest trends, modern problems and improvement of theories : with the Proceedings of the 34th International Scientific and Practical Conference, (August 29 – September 01, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 70-84. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164435>

160. Ішков В. В. Деякі особливості складу та будови неоархейського дайкового комплексу Середньопридніпровського мегаблоку / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Modern problems and the latest theories of development : with the Abstracts of XXXVI International Scientific and Practical Conference, September 11-13, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 72-86. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164477>

THE CONSEQUENCES OF THE KORSUN - SHEVCHENKO OPERATION IN EUROPEAN HISTORIOGRAPHY

Batenko Hanna

Ph.D., Associate Professor
Kherson state university

Kyzmichov Volodymyr

3-rd year student
014.03 Secondary education (history)
Faculty of Sociology, Psychology and History
Kherson state university

Introduction. The modern military aggression against the independence of Ukraine influenced the increase of interest in the history of World War II, an important component of which is the Korsun - Shevchenko operation, as part of the liberation counteroffensive of the Red Army against the fascists.

Next year, this event will mark the 80th anniversary, but the interest does not disappear, scientists of various countries are adding new achievements to the historiography of the World War II.

Relevance of research. The Korsun - Shevchenko operation occupies one of the decisive places in military history. It is worth paying attention to this event in order to compare the military operations of 1944 and the modern war, to highlight the advantages and disadvantages of both sides in this operation, in order to use the tactical gains in the future and prevent tactical gaps in the war against the enemy. Modern scientists express different attitudes to the consequences of the Korsun - Shevchenko operation.

Source database. The consequences of the Korsun-Shevchenko operation were told by Kurt von Tippelskirch in "History of the World War II", Erich Manstein in "Uteryannye pobedy", Nikolaus von Forman in "Korsun-Shevchenko Battle" and others.

Historiography. The consequences of the Korsun-Shevchenko operation were studied by Valery Hrytsyuk in "Operational-strategic situation in Ukraine at the beginning of spring 1944. Intentions of the parties". The research of L.Legasova, N.Shevchenko regarding the Korsun-Shevchenko operation is in the Encyclopedia of the History of Ukraine (volume 5), "History of the Second World War 1939 - 1945, volume 8. The collapse of the fascist defensive strategy block". Valery Hrytsyuk's "Destructive - anti-tank artillery in the Korsun-Shevchenko offensive operation", "Stalingrad on the Dnieper". Liddell Hart "The Second World War", Ilya Moshchanskyi "Destroy near Cherkassy". Korsun - Shevchenko Offensive Operation January 24 - February 17, 1944", Niklas Zetterling, Anders Frankson "Korsun Pocket. The encirclement and breakthrough of the German army in the East".

Keywords military aggression, World War II, the Korsun-Shevchenko operation, Korsun cauldron, Historiography.

Abstract. The statement that at the cost of great efforts the German troops managed to break through the Soviet encirclement and get out of it, we find in the works of Manstein, Tippelskirch, Forman,

In this regard, Manshtein reports about these events: «On the night of February 16 at 1:25 p.m. came the joyful news that the first connection between the corps leaving the encirclement and the advanced units of the 3rd Tank Corps had been established. The enemy between us was literally a mess. On February 28, we learned that 30,000-32,000 people had left the cauldron. That caused us great pain. A lot of them wounded and remained when they left the encirclement. General Stemmerman died during the battle. Here, too, Hitler first gave the order to continue the struggle in the cauldron, but then retroactively approved the order of the army group to prepare for withdrawal from the encirclement. The order to withdraw from the encirclement was given by the command of the group without prior agreement with Hitler in order to exclude the possibility of objections on his part». [4, p. 616].

We can see that the Germans were able to break through the Soviet encirclement. It happened at the expense of considerable losses. General Stemmerman killed. We see that the German command did not particularly agree with Hitler on the withdrawal of German troops from the encirclement.

Now it is worth finding out what Tippelskirch testifies about the German troops who broke out of the encirclement: «Only 30,000 people left the encirclement. Ultimately, these battles again brought heavy losses in manpower and equipment, which further complicated the situation on the overstretched German fronts». [5, p. 290].

Both high-ranking military officials, Tippelskirch, as well as Manstein, indicate that the number of German soldiers who managed to break out of the Soviet encirclement reached around 30,000 people. Tippelskirch adds that the situation at the front was complicated as the Germans suffered significant soldiers and equipment losses.

Nikolaus von Formann, noting the losses of the German troops, indicated Stalin's data on this matter: «He reported: ten German divisions with a total number of ninety thousand people were destroyed, fifty-five thousand were found dead on the battlefield, 18,200 prisoners». [1, p. 81].

At the same time, Manstein and Tippelskirch noted that the Germans had lost many of artillery and heavy weapons during the withdrawal from the Soviet encirclement.

Arguments from the works of Manstein and Tippelskirch confirm this opinion. Manstein testifies to the following: «Of course, when leaving the environment, most of the heavy weapons got stuck in the mud. Only a few of them, at the cost of incredible efforts, the troops managed to take with them». [4, p. 616].

Nevertheless, as we can learn from Manstein's reports, the Germans managed to take some of the weapons with them.

Tippelskirch wrote the following: «After this, the encircled corps had to, abandoning all heavy weapons, artillery and a large amount of equipment, make their way to their troops with the last desperate dash» [5, p. 290].

Manstein added that the divisions that were withdrawn from the Soviet encirclement were not able to participate in further military events.

Manstein said the following about this: «The divisions that broke out of the cauldron had to be temporarily withdrawn to the rear. As a result of this, six and a half divisions of the army group did not take part in the battles, which further complicated the situation» [4, p. 616].

To the consequences of the Korsun-Shevchenko operation, we can add a quote by Tippelskirch regarding the capture of Kryvyi Rih by the Soviet troops: «The troops of the 3rd Ukrainian Front subsequently transferred their main efforts to the area of Kryvyi Rih, which ended up in their hands on February 22 after persistent fighting» [5, p. 291].

Nikolaus von Forman emphasizes that the Germans successfully repelled the counterattacks of the Soviet troops in the Cherkasy area. At the same time when the Germans repelled the counterattacks of the Red Army, the reintegration of the liberated German units took place. From January 28, the Germans, successfully repelled the attacks of the Red Army and broke through their defenses.

In Foreman's quotes, you can find out more details about how the events happened:

«From the Führer's headquarters, February 18. After strong counterattacks repulsed in the area west of Cherkasy, contact with a strong German battle group is restored cut off for several weeks after it had broken through to the front to meet the tank units sent to its relief.

From the Führer's headquarters, February 19. To the west of Cherkasy, after repulsing numerous enemy counterattacks and despite the difficult terrain conditions, other parts of the liberated combat group were reintegrated.

From the Führer's headquarters on February 20. The Wehrmacht High Command, in addition to the reported assistance to the surrounded German battle group west of Cherkasy, reports: The reintegration of the liberated units is been completed. The army and the SS troops under the leadership of Artillery General Stemmermann and Lieutenant General Lieb repelled the attack of the vastly superior enemy forces in a heroic defensive battle from January 28, and then broke through the enemy encirclement in fierce battles.

Thus, the officers and soldiers added to the annals of German military history another bright example of heroic endurance, brave fighting spirit and self-sacrifice».

Based on the last sentence of Forman's quote, one can see that the Germans describe themselves as heroic and courageous defenders in battles.

Nikolaus also indicates in his work the number of lost aircraft on both sides: «During this operation, 32 transport aircraft were lost, 58 enemy aircraft were shot down in air and anti-aircraft battles» [1, p. 82].

The author of the «Battle of Korsun-Shevchenko», like the Soviet military commanders, also mentions the events of awarding German military commanders for the allegedly successful breakthrough of the Soviet encirclement.

Nikolaus von Forman mentions the awarding of German military commanders:

«In the following days, the press was filled with the usual individual reports of the Ministry of Propaganda about battles, reception of people by the Führer, promotions, awarding of orders, etc. Skillful propaganda obscured and reworked the fact that a great battle had been lost with heavy casualties. The participating troops read with surprise and disbelief that they fought and won a great victory - near Cherkasy in 1944 in Ukraine» [1, p. 82].

We see that Forman, like the Soviet military, relied on the idea that German propaganda tried to hide the fact of the defeat of the Germans in the Korsun-Shevchenko operation. He also adds that the German military surprised by the fact that propaganda defines the result of the Korsun-Shevchenko operation as a victory for the Germans.

Thus, we can conclude that German historiography testifies to a successful exit from the Soviet cauldron. According to the German historiography, the number of soldiers who managed to break out of the Soviet encirclement reached approximately 30,000 people.

Freed from the Soviet encirclement, the German units were unable to conduct further military events.

German historiography gives a heroic character to the breakthrough by Hitler's troops of the Soviet encirclement.

Niklas Zetterling and Anders Frankson point to further successes of the Soviet army against the Germans after the Korsun-Shevchenko operation, especially in the March campaign.

The authors testify as follows: «In March, the 1st and 2nd Ukrainian Fronts resumed offensive actions, which ended in another encirclement, this time covering the entire 1st Tank Army. In the end, the Germans broke out, but again had to leave a significant amount of equipment» [6, p. 142].

As you can see the authors of «Korsun Pocket. The encirclement and breakthrough of the German army in the East» add that the Germans still managed to break out of the encirclement, but they lost a lot of equipment.

To find out about the importance attached to the Korsun-Shevchenko operation, it is worth quoting two positions from their work: «In the context of the Second World War, the battle of Korsun was secondary, but with an extremely high degree of drama».

Another quote testifies this fact: «Nevertheless, the Soviet position against the Germans after the battle was stronger than before, so Korsun can be considered a Soviet victory, although it was bought by a much higher price than it should have been paid» [6, p. 143].

The authors note that the operation was subordinate in World War II, but it was dramatic. The Korsun-Shevchenko operation had a positive effect on the mood of the Soviet troops, although they suffered a significant price for the victory in the battle.

Ludvik Svoboda, general of the Czechoslovak army, notes that after the Korsun-Shevchenko operation, the Soviet troops managed to liberate Ukrainian cities. Svoboda also managed to create a mobilization for the Czechs.

Ludvik Svoboda testifies: «Having completed the Korsun-Shevchenko operation, the troops of the 1st Ukrainian Front advanced deep into the territory of Western Ukraine and liberated the Rivne and Lutsk. The time has come to implement our plan, which I negotiated in December 1943 in Moscow. Then I sent a telegram to the Soviet government and asked that, in connection with the liberation of Lutsk, Rivne, Zdolbunov and other cities, 1 st separate Czechoslovak brigade should be sent to these cities for military and political reasons and that we should be allowed to recruit, and if necessary to announce the mobilization of the Volyn Czechs. The Soviet High Command and the Government of the USSR granted our request» [3, p. 116].

From the above quote, we see that the general of the Czechoslovak army demanded the Soviet leaders that they allow the 1st Czechoslovak Brigade to be sent to the newly liberated cities.

Liddell Hart in the work "Second World War" notes about which German troops managed to break out of the encirclement and how many losses the German military suffered: «Attempts to break through to the encircled troops eventually succeeded, mainly thanks to the efforts of the 3rd and 47th tank corps. In the Korsun cauldron from 60 thousand 30 thousand people were destroyed, 18 thousand were captured or wounded» [2, p. 604 - 606].

Hart also notes that the Soviet troops managed to capture Kryvyi Rih: «The Germans held out in Kryvyi Rih for another two weeks and then left this city due to the threat of encirclement» [2, p. 606].

The author of «The Second World War» focuses attention on how the negative consequences of the Korsun-Shevchenko operation continued in the subsequent military actions of the Germans: «Increased losses, especially in the Korsun cauldron, led to the formation of gaps in the front lines, which the Germans could not patch. The principle that Hitler ordered to adhere to led to a more significant retreat than was required two months ago. Weak positions and gaps in the front line caused a sense of doom in German soldiers. German mobile troops, trying to stop the advance of the Russians by striking their communications, rarely found suitable targets for attack» [2, p. 606].

Liddell Hart mentions Manstein's suspension. He testifies: «The chances of stopping the offensive decreased even more after Manshtein was removed from office. The official reason was Manstein's illness. But his displacement was caused by the worsening of relations with Hitler, whose strategy Manstein considered meaningless and with whom he argued in an unacceptable tone for Hitler». [2, p. 606].

We can conclude that the historiography of Western countries emphasizes that the Soviet army won the Korsun-Shevchenko operation over the German troops, although it paid a significant price for it.

Soviet army significantly strengthened its position after the Korsun-Shevchenko operation. The Red Army conducted successful battles in March and advanced along Right Bank Ukraine, liberating a number of cities. Next success was liberation of Kryvyi Rih. Despite the fact that the Germans successfully broke through the Soviet encirclement during the March military operations, they lost a lot of equipment, as during the Korsun-Shevchenko operation.

In general, the military situation of the Germans was critical. In addition to the significant loss of equipment, the German front line was broken.

The German command and Hitler had different views on the conduct of certain military events. Contradictions between the German command and Hitler contributed to the critical situation of the German troops. Despite the solid successes of the Soviet troops and the failures of the German troops, the Korsun-Shevchenko battle had a local dimension in the historiography of Western countries.

References:

1. Forman N. Korsunsko - The Battle of Shevchenko / Translated by Jeffrey Brooks, Serial Edition: Matthias Strohn. Casemat Publishing House. 1950 Lawrence Road, Havertown, PA 19083, USA and The Old Music Hall 106–108 Cowley Road, Oxford, UK. 2018. 133 p.
2. Hart L. "The Second World War" / Sost. S. Pereslegin, R. Ismailov, Responsible editors A.M. Laktionov, N.Yu. Voevodkin, Editor N.I. Rusetskaya, M.: LLC "Izdatelstvo AST"; St. Petersburg: Terra Fantastica of the publishing house "Korvus". St. Petersburg. 2003. 938 p.
3. Korsun - Battle of Shevchenko: pages of history. – Korsun – Shevchenkivskyi / Ed. - according to A. Yu. Chaban, P. Ya. Stepenkina. – 19400, Cherkasy region, Korsun city – Shevchenkivskyi str. Lenina 22: Korsun publishing house "Vsesvit". 2014. 326 p.
4. Manshtein E. "Lost victories" / Comp. S. Pereslegin, R. Ismailov. M.: LLC "Izdatelstvo AST"; St. Petersburg: Terra Fantastica of the publishing house "Korvus". St. Petersburg. 1999. 896 p.
5. Tippelskirch K. History of Second World War / Translation from German by M. A. Zakharchenko and L. K. Kamolovoy. Izdatelstvo "Polygon" LLC. St. Petersburg. 1998. 795 p.
6. Zetterling N., Frankson A. Korsun pocket. The encirclement and breakthrough of the German army in the East. Casemat Publishing House. 908 Darby Road, Havertown, PA 19083 and Cheap Street, Newbury, Berkshire, UK. 2011. 260 p.

IMPLEMENTATION OF HUMANISTIC FOUNDATIONS IN THE ACTIVITY OF THE NATIONAL POLICE OF UKRAINE

Pluhatar Tetiana,

Candidate of Juridical Sciences, Senior Research Fellow,
Scientific Secretary of the Secretariat of the Scientific Council of the State Research
Institute of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine

Lelet Serhii,

Candidate of Juridical Sciences, Senior Researcher,
Head of the Department of Scientific-Information and Editorial-Publishing Activities
of the State Research Institute of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine

Hyra Yana,

Researcher of the Department of Scientific-Information and Editorial-Publishing
Activities of the State Research Institute of the Ministry of Internal Affairs of
Ukraine

At present, the development stage of Ukrainian society requires the National Police to adhere to humanism as a fundamental principle of professional morality and activity. This obligation necessitates police officers to promptly and decisively respond to illegal actions and combat crime while striking a balance between being firm and compassionate, thereby fostering sociopolitical stability and safeguarding individual and citizen rights and freedoms. We should note that humanism and humanity concepts have gained significant popularity in the domestic legal literature lately. Besides, the notion of humanity is embedded in diverse normative legal acts of both the international law system and national legislation.

Humanism reveals itself most clearly in the General Declaration of Human Rights and the European Convention on Human Rights. These documents consider the idiosyncrasies of diverse cultures and legal systems, while also establishing universal defining traits of individuals. This method facilitates the transformation from theoretical legal principles to practical and productive control of social interactions.

The structure of three articles of the Constitution of Ukraine plays a crucial role in shaping the development of Ukrainian legislation. These articles shed light on different aspects of the embodiment of the humanist idea. Article 3 of the General Law, in particular, can be seen as a significant driver of humanism since it recognizes dignity, inviolability, and security as the highest social values in Ukraine. According to Article 28, every human being has an inherent and unassailable everyone's subjective right that states: "No one shall be subjected to torture, cruel, inhuman, degrading treatment or punishment". This signifies that actions against human dignity are impossible, including those that are legally justified. Finally, Article 68 provides a positive obligation on all legal subjects, which complements and restricts the requirement to

adhere to positive law in general terms: "everyone is obligated...not to violate the rights and freedoms, honor, and dignity of others." As mentioned in the above provisions of the Constitution, human dignity constitutes the fundamental phenomenon that forms the constitutional comprehension of the legal status of an individual. But acknowledging and safeguarding individual dignity is not inherently connected to the tenets of humanism, let alone outlining it in regulations that ensure adherence to this principle across all areas of law enforcement [1, p. 30].

It's worth noting that political scientists, philosophers, legal theorists, and specialists in legal fields are still tackling humanistic issues, underscoring the complexity of humanizing social life in Ukraine. As such, there exists a demand to devise country-wide solutions to address human rights concerns amidst martial law regulations, while also broadening access and ensuring implementation of such guarantees.

The research conducted by S. Aleksieiev, V. Babkin, V. Bychko, S. Bublyk, L. Vasylenko, V. Zhuravskiy, V. Kopeichykov, O. Kopylenko, M. Kostytskyi, O. Kostenko, L. Kravchenko, O. Myronenko, O. Murashyn, P. Rabinovych, Yu. Rymarenko, V. Selivanov, V. Skyba, S. Slyvka, B. Siedin, L. Yavych, and other scholars explores humanistic concepts. Without losing its relevance, the mentioned direction of scientific research, on the contrary, acquires signs of a significant scientific problem, features of the fundamental idea, influencing the activity of bodies and units of the National Police of Ukraine.

First of all, we should consider the directions of implementing humanistic principles in police activity and reconsider the understanding of the essence of humanism as the basic principle of its activity.

Humanism is a philosophical and ethical-sociological principle of attitude to man as the highest value. Being a spiritual and cultural phenomenon, humanism is the main content of the civilization process, in the course of which it manifests itself in various qualities: moral norm, social ideal, spiritual value, free will, mutual assistance and cooperation, respect for the rights and dignity of the individual, equality and equity, justice, protection from evil and violence. The concept of "humanism" was first coined by German educator F. Nithammer in 1808. This term denotes the importance of self-awareness and self-sufficiency for individuals and regards anything that contributes to the alienation of man and his self-alienation as anti-human [2, p. 9].

In the narrow sense humanism is a worldview that recognizes the dignity of every human being as the highest value of all humanity. This definition presupposes a conscious concept of humanism, accessible to those who are inclined to feel and think accordingly. Humanism in the broadest sense is a cultural phenomenon that stimulates the universal progress of world civilization. The synthesis of the two views means understanding the concept as a dynamically developing open system: views, perceptions, moral principles that deny all kinds of inequality between an individual and society; practical actions that implement this principle in the economic, political and legal spheres of existence. At the same time, one provision of this system remains unchanged - the recognition of human dignity as the highest value in the world. In fact, according to S. Pohrebniak, humanism is a worldview centered on the idea of man as

the highest value, an ideology focused primarily on the positive in man, while recognizing his negative, which requires control and restrictions. Humanism as a noble idea, the scholar continues, necessarily had to find its embodiment in law. We can confidently assert that law manifests a powerful quality that inherently corresponds to the spiritual and social dimensions of society. This interconnectedness underscores the significance of law within the collective consciousness. It appears as though law serves as a conduit, translating socio-moral ideals and principles into a legal framework and elevating humanity to the status of a legal concept. For these reasons, modern law is sometimes aphoristically defined as a promise of humanity made by one part of people to another and guaranteed by law [3, p. 133].

According to the position of M. Kostytskyi, humanism affirms the value of the human personality, human existence, dignity, rights, and freedom of every person [4, p. 13].

A. Kolodii and A. Oliinyk assert that humanism is founded upon the principle that the self-value of each person, in relation to their inalienable rights, is of utmost importance. Its components include kindness, mercy, compassion, empathy, attention to the individual, and the desire to aid them in achieving a fulfilling life free from negativity [5, p. 208]. Furthermore, A. Kolodii categorizes humanism as a general and social principle within law that accumulates the origins of spiritual life in society. The principle of humanistic law is scrutinized as a principle of law subjectively. Although, the researcher emphasizes that the latter mediates directly, enclosing a certain portion of the content for general social principles that are vital to the legal system. [6, p. 38].

Thus, humanism is a socio-philosophical concept that reflects the cultural and historical identification of essential human values. It highlights the importance of mutual respect, recognition of individual uniqueness, and respect for the right to life, freedom of expression, and inviolability. Society and its institutions safeguard these rights and protect individuals from external interference.

With this in mind, humanism should be understood, on the one hand, as the direction of public and individual consciousness on the human being, and on the other hand, as the dominance in the functioning of the entire legal system of the natural rights and freedoms of man, his benefits, the development of his skills and capabilities, the formation of inner freedom and responsibility.

In general, humanism emphasizes mutual respect, benevolence, and mutual assistance among individuals in society. Human virtue serves as a standard for public evaluation, while the principle of humanity establishes a necessary norm for interpersonal relations. As a fundamental feature of social existence and consciousness, humanism guides the actions of government institutions for the welfare of all individuals while unconditionally respecting each individual's freedom.

Thus, the principle of humanism must be at the forefront of police operations and shape the regulation of interactions between law enforcement officers and citizens. The police serve as the primary component of Ukraine's law enforcement system, charged with safeguarding human and civil rights, preserving law and order, and upholding legality. Police officers, as the protectors of democracy and maintainers of law and

order, play a pivotal role in safeguarding the rights and freedoms of every citizen [7, p. 8].

In accordance with Article 7 of the Law of Ukraine "On the National Police of Ukraine," the police guarantees the observance of human rights and freedoms as guaranteed by the Constitution, laws of Ukraine, and ratified international treaties by the Verkhovna Rada of Ukraine while performing specific tasks. Additionally, it promotes their implementation. Police officers are strictly prohibited from participating in or encouraging any form of torture, cruel, inhuman, or degrading treatment or punishment. If such actions are detected, it is the duty of each officer to take immediate measures to prevent them and immediately report to his or her superior the facts of the torture and the intention to commit it. In case of concealing the facts of torture or other forms of improper treatment by police officers, the chief of the authority shall, within twenty-four hours of receiving information about such facts, initiate an official investigation and bring the perpetrators to justice; any privileges or restrictions based on race, color, political, religious and other beliefs, gender, ethnic and social origin, property status, place of residence, language or other grounds shall be prohibited in police activities [8].

Consequently, we can conclude by saying that humanism is the recognition of the highest value of the individuals, consolidation and provision of their rights, conditions for their comprehensive development, stimulation of human relations between citizens, enshrined in legal and moral forms. The police officer's humanism is closely related to his legal culture, which is characterized primarily by knowledge of law, current legislation and the presence of respect for them. Humane treatment of people and respect for their dignity is one of the principles of police activity, which protects their rights, regardless of race or nationality, social origin, property status, citizenship, age, gender, education, attitude to religion, political beliefs and other qualities. A police officer must be highly cultured and tactful in dealing with citizens. The Police shall not disclose information about a person's private life that would humiliate his honor and dignity, unless the performance of duties requires otherwise.

We support V. Shilling's position that humanism should become a universal principle of the activities of the state, its bodies, including the police. Employees of this law enforcement body cannot use any methods to achieve their goals, the postulate "the end justifies the means" is unacceptable for them. Methods and means used by the police in the process of its activities shall meet the requirements of morality, humanism and justice. At the same time, the realization of humanistic principles in police activity is practically possible only if humanistic criteria for assessing the effectiveness of police activity, ensuring a high level of professionalism, as well as improving the general and legal culture of police officers of Ukraine are effective [9, pp. 4, 9].

Considering the above, we should note that in modern legal doctrine, humanism is interpreted as a human-centered worldview, a general social principle of law, a system of views on the human being as the supreme value, characterized by the following features: respect for freedom and dignity of each person; consideration of the interests, needs and individual characteristics of each person; human welfare; concern for human

happiness; providing people with equal opportunities for development; self-improvement of the individual; highly moral relations.

Principles should be the fundamental basis of the National Police of Ukraine, universal regulations permeating all spheres of its activity and on which this activity is based, and the principle of humanism as a basic principle is obligatory for all police officers without exception, regardless of their powers and functional responsibilities.

References

1. *Tymokhin O. M.* (2009). Liberal interpretation of the idea of humanism in legal doctrine. *Scientific Notes of the V.I. Vernadsky Taurida National University*. Series "Philosophy. Culturology. Political Science. Sociology". Vol. 22 (61). No. 2. P. 29–37.

2. *Vershinina E. M.* (2004). Continuous education and humanization in the education system - the essence of socio-economic and spiritual revival of society: Concept. Kharkov: Region-Inform. 430 p.

3. *Pohrebniak S. P.* (2008). Fundamental principles of law (substantive description): [monograph]. Kharkiv: Pravo. 240 p.

4. *Kostytskiy M. V.* (2009). Humanism of law as a manifestation of higher (cosmic) laws in society. The principles of humanism and the rule of law as a condition for the development of a democratic, social, legal state (in memory of Professor V.V. Kopieichykova): materials of the interuniversity scientific and theoretical conference. Kyiv: Kyiv National University of Internal Affairs. P. 13–15.

5. *Kolodii A.M.* (2008). Rights, freedoms and duties of a person and citizen in Ukraine: [monograph]. Kyiv: Legal Unity. 350 p.

6. *Kolodii A. M.* (1998). Principles of Law of Ukraine: [monograph]. Kyiv: Yurinkom Inter. 208 p.

7. Democratic policing: a collection of scientific articles / edited by O. Bandurka and J. Perlin; scientific editor O. Tiahlo. Lviv: Astroliabiiia, 2011. 492 p.

8. The National Police of Ukraine: Law of Ukraine dated 02.07.2015 No. 580-VIII (as amended) // DB "Legislation of Ukraine". Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19#Text>. (Date of Application: 10.09.2023).

9. *Shilingov V. S.* (1992). Humanistic bases of police activity: autoref. diss. for the degree of Candidate of Juridical Sciences: special. 12.00.01 "Theory and history of the state and law; history of political and legal doctrines". Kyiv. 20 p.

ДИСКУСІЙНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ СКЛАДАННЯ ПРОЦЕСУАЛЬНИХ ДОКУМЕНТІВ В УКРАЇНІ

Дем'янчук Анастасія Василівна,
здобувачка 1 курсу
другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 013 Початкова освіта
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського,
Вінниця, Україна

Кравченко Максим Вікторович,
здобувач 3 курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 262 Правоохоронна діяльність
Білоцерківського центру дистанційного навчання
Міжрегіональної Академії управління персоналом,
Біла Церква, Україна

Левчишина Вероніка Дмитрівна,
здобувачка 1 курсу
другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 013 Початкова освіта
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського,
Вінниця, Україна

Марціх Ірина Олегівна,
здобувачка 4 курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 013 Початкова освіта
Комунального закладу Київської обласної ради „Білоцерківський
гуманітарно-педагогічний фаховий коледж”,
Біла Церква, Україна

Старков Олександр Олександрович,
здобувач 3 курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 262 Правоохоронна діяльність
Білоцерківського центру дистанційного навчання
Міжрегіональної Академії управління персоналом,
Біла Церква, Україна

Науковий керівник:
Дем'янчук Юрій Вікторович,
доктор юридичних наук, доцент,
спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист

Вступ. У процесі господарської діяльності будь-якого підприємства виникають взаємовідносини між постачальниками та покупцями, що оформляються укладенням господарських Договорів (Контрактів), де прописують кількість отриманої чи проданої продукції, її вартість і терміни оплати. Але, як би там не хотілося, виникають обставини, при яких контрагенти не доотримуть товарів чи не доплачують кошти за реалізовану продукцію. Тому, наше дослідження спрямоване на вивчення й аналізі даних питань із метою знайти оптимальні рішення та визначити майбутні перспективи у даній важливій сфері судової практики та правозастосування. Для досягнення даної мети важливо розглянути наступні дискусійні аспекти, як юридичні та педагогічні аспекти технічного оформлення позовної заяви, досвід використання цифрових інструментів у даній сфері, а також можливості їх удосконалення й адаптації до мінливих вимог сучасності.

Виклад основного матеріалу. Із метою розвитку електронного судочинства та відповідно до світових стандартів у галузі інформаційних технологій передбачається його інтеграція в національну інфраструктуру електронного управління.

Дані аспекти охоплюють наступні заходи: упровадження можливості онлайн-розгляду певних категорій справ незалежно від місцезнаходження сторін і суду, а також надання інших послуг електронного судочинства; запровадження сучасної електронної документообігу в суді, ведення справ в електронному форматі, електронного спілкування із судом, кабінетів суддів та учасників процесу; посилення та розвиток офіційного Веб-порталу судової влади України для доступу до інформації про суди та провадження справ, з регулярним оновленням даних судової статистики.

Безнадійна дебіторська заборгованість – поточна дебіторська заборгованість, щодо якої існує впевненість про її неповернення боржником або за якою минув строк позовної давності. Щоб уникнути виникнення безнадійної дебіторської заборгованості треба постійно контролювати умови виконання Договору.

Причинами виникнення простроченої дебіторської заборгованості можуть бути:

- неможливість виконання зобов'язань на дату погашення заборгованості;
- неплатоспроможність контрагентів – дебіторів;
- відсутність попередньої перевірки на рахунок благонадійності клієнтів;
- навмисні шахрайські дії контрагентів;
- форс-мажорні обставини.

Існує практика на багатьох підприємствах України співпрацювати на умовах відтермінування платежів за надані послуги або поставлені товари. Затримки

можуть бути від декількох днів до місяця, якщо довірливі та стабільні відносини. В інших випадках підприємства працюють по попередній оплаті [4].

Питаннями врегулювання відносин стосовно погашення заборгованості займаються на підприємствах юрисконсульти, на маленьких підприємствах переважно сам бухгалтер.

Суб'єкт підприємницької діяльності, чиї права чи законні інтереси порушено, направляє на підприємство-боржник письмову Претензію. Під Претензією слід розуміти письмову вимогу направлену кредитором боржнику про виконання певного зобов'язання, відшкодування завданих збитків і сплату штрафних санкцій. Застосовується на етапі до передачі справи до суду, тобто до порушення судового провадження.

Згідно вимог, встановлених ст. 222 Господарського кодексу України у Претензії зазначаються:

- повне найменування та поштові реквізити заявника Претензії й особи (осіб), якій Претензія пред'являється;
- дата пред'явлення та номер Претензії;
- обставини, на підставі яких пред'явлено Претензію;
- докази, що підтверджують дані обставини;
- вимоги заявника з посиланням на нормативно-правові акти;
- сума Претензії і її розрахунок, якщо Претензія підлягає грошовій оцінці;
- платіжні реквізити заявника Претензії;
- перелік документів, що додаються до Претензії [1].

Документи, що підтверджують вимоги заявника, додаються в оригіналах чи належним чином засвідчених ксерокопіях. Документи, що є у другої сторони, можуть не додаватися до Претензії [5].

Претензія підписується уповноваженою особою заявника Претензії або його представником і надсилається адресатові рекомендованим або цінним листом або вручається адресатові під Розписку.

Претензія розглядається в місячний термін із дня її одержання, якщо інший термін не встановлено даним Кодексом або іншими нормативно-правовими актами.

Обґрунтовані вимоги заявника одержувач Претензії зобов'язаний задовольнити.

При розгляді Претензії сторони в разі необхідності повинні звірити розрахунки, провести експертизу або вчинити інші дії для забезпечення досудового врегулювання спору.

Про результати розгляду Претензії заявник має бути повідомлений письмово. Відповідь на Претензію підписується уповноваженою особою або представником одержувача Претензії і надсилається заявникові рекомендованим або цінним листом або вручається йому під Розписку.

У разі невиконання досудового врегулювання питання стосовно погашення боргу, юридична особа-підприємство подає позов до суду. Розгляд питань у господарських судах керується Господарським процесуальним кодексом

України. Згідно ст. 2.1 Господарського процесуального кодексу України завданням господарського судочинства є справедливе, неупереджене та своєчасне вирішення судом спорів, пов'язаних із здійсненням господарської діяльності, і розгляд інших справ, віднесених до юрисдикції господарського суду, з метою ефективного захисту порушених, невизнаних або оспорюваних прав і законних інтересів фізичних й юридичних осіб, держави [2].

Такі категорії справ розглядаються в порядку (ст. 12 Господарського процесуального кодексу України):

- наказного провадження;
- позовного провадження (загального або спрощеного) [2, 3].

Наказне провадження призначене для розгляду справ за заявами про стягнення грошових сум незначного розміру, щодо яких відсутній спір або про його наявність заявнику невідомо.

Спрощене позовне провадження призначене для розгляду малозначних справ, справ незначної складності й інших справ, для яких пріоритетним є швидке вирішення справи.

Висновок. Таким чином, за результатами аналізу норм чинного Законодавства України, на основі вищевказаного можна дійти висновку, що відносини між підприємствами у процесі господарської діяльності регулюються основами Господарського кодексу України. Для оформлення будь-якої дії купівлі чи продажу товарів, робіт (послуг) оформляються Договори, в яких прописуються всі деталі, в разі невиконання яких підприємство могло б себе забезпечити від несплати чи неотримання товарів. Власне щодо стягнення дебіторської заборгованості, було розглянуте досудове врегулювання питання: направлення Претензії. Якщо відповідної реакції від боржника не буде, тоді позов адресується до суду. Тобто, кожне підприємство може себе захистити на законних підставах України. Україна хоч і з запізненням, але впевнено рухається в напрямку впровадження електронного судочинства, зокрема і в плані подачі позовних заяв. Сподіваємося, в майбутньому дані процеси лише посиляться, тому Україна має шанс стати лідером в інноваціях цифрової юриспруденції в цілому.

Список літератури:

1. Господарський кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 436-IV. Дата оновлення: 03.09.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (дата звернення: 23.09.2023).
2. Господарський процесуальний кодекс України: Закон України від 06.11.1991 № 1798-XII. Дата оновлення: 07.09.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12#Text> (дата звернення: 23.09.2023).
3. Цивільний процесуальний кодекс України: Закон України від 18.03.2004 № 1618-IV. Дата оновлення: 07.09.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text> (дата звернення: 23.09.2023).
4. Дем'янчук Ю. В., Суббот А. І., Годяк А. І. Науково-практичний коментар до Глави 12 Кодексу України про адміністративні правопорушення

(Адміністративні правопорушення в галузі торгівлі, громадського харчування, сфері послуг, у галузі фінансів і підприємницькій діяльності). Київ: Юрінком Інтер, 2020. 792 с.

5. Demianchuk Yu., Savchenko L., Subbot A. Influence of corruption on the economic development of Ukraine in terms of reformation: a retrospective analysis. *Baltic Journal of Economic Studies*. Riga: Publishing House „Baltija Publishing”, 2018. Vol. 4, № 3 June. P. 276–282.

СПЕЦИФІКА МІЖНАРОДНОГО ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЗЕРНА ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Капішон Анастасія Віталіївна

студентка 4 курсу

Київський університет імені Бориса Грінченка

З початку повномасштабного вторгнення російської федерації в Україну суттєво була ускладнена процедура ведення економічної діяльності в Україні, зокрема, через введення військового стану на всій території. Важливу складову економіки України становить експорт зерна на міжнародний ринок, оскільки Україна у світовому експорті зернових культур посідає друге місце, поступаючись лише США, у зв'язку з чим виникає потреба забезпечення ефективного регулювання перевезення зерна під час війни в Україні.

Звертаючись до національного законодавства, слід зазначити, що в Україні існують нормативно-правові акти, мета яких полягає саме у закріпленні економіко-правових механізмів регулювання технологій вирощування та реалізації зернової продукції. Зокрема, серед даних документів слід зазначити Закон України «Про зерно та ринок зерна в Україні», який полягає у регулюванні державної зернової політики, Укази Президента України «Про додаткові заходи щодо стабілізації ринку зерна» та «Про деякі заходи щодо ринку зерна» тощо.

На міжнародно-правовому рівні, в свою чергу, 22 липня 2022 року у Стамбулі була підписана Ініціатива з безпечного транспортування зерна та харчових продуктів з українських портів або ж Чорноморська зернова ініціатива. Дана угода укладалась між РФ та Організацією Об'єднаних Націй (ООН) із залученням Туреччини, та між Україною та ООН, також за участі Туреччини. Сутність даної угоди полягала саме у тому, аби налагодити міжнародні поставки українського зерна через три українські порти — "Одеса", "Чорноморськ" та "Південний", — фактично створивши зерновий коридор.

Також важливим буде зазначити і про те, що для моніторингу дотримання сторонами підписаної ініціативи також у Стамбулі було створено Спільний координаційний центр, до складу якого входять представники ООН, України, Туреччини та Росії.

Чорноморська зернова ініціатива має вирішальне значення для забезпечення експорту українського зерна на світові ринки, допомагаючи вразливим верствам населення, які цього потребують. Разом із «Шляхами солідарності» між ЄС та Україною часткове відновлення роботи чорноморських портів відіграло важливу роль у стабілізації та зниженні безпрецедентно високих цін на продовольство, спричинених загарбницькою війною Росії проти України. Ціни на основні продукти харчування в усьому світі поступово знижувалися протягом останнього року, в результаті чого Індекс продовольчих цін Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ПСО ООН) знизився на 23% порівняно

з піком, досягнутим у березні 2022 року. Чорноморська зернова ініціатива дозволила безпечно експортувати майже 33 мільйони тонн зерна та продуктів харчування до 45 країн, використовуючи понад тисячу суден. Зокрема, 725 000 тонн зерна було відправлено суднами, зафрахтованими Всесвітньою продовольчою програмою (ВПП), для підтримки її гуманітарних операцій в Афганістані, Ефіопії, Кенії, Судані, Сомалі та Ємені [1].

У квітні 2022 року під час перемовин також паралельно було створено дві оперативні групи ООН: одна зосереджена на транспортуванні українського зерна через Чорне море, яку очолив голова гуманітарних питань ООН і голова ОСНА Мартін Гріффітс, а інша – на сприянні експорту російського продовольства та добрив на чолі з Ребекою Грінспан, Генеральним секретарем Організації ООН з торгівлі та розвитку ЮНКТАД. Ініціатива не була продовжена після третього терміну, який закінчився 17 липня 2023 року [2].

Наразі ж питання експорту українського зерна є одним з найгостріших, враховуючи заборону на імпорт та транзит його одразу п'ятьма державами Європейського Союзу. До даного переліку входять Польща, Угорщина, Словаччина, Румунія та Болгарія.

Зокрема, розглядаючи зерновий конфлікт з Польщею, як приклад одного з найгостріших нині, слід зазначити про те, що приводом до нього стало, зокрема те, що відповідно до заяв польських фермерів, імпорт українського зерна до Польщі спричинило падіння цін на польському ринку зернових культур, у зв'язку з чим польські фермери втрачають прибуток. На додаток до цього слід також зазначити і про те, що на початку повномасштабного вторгнення Європейський Союз скасував усі мита та квоти на експорт для України на всю українську продукцію, в тому числі і зерно, що спричинило першу хвилю невдоволення польських фермерів. Згодом, навесні 2023 року Єврокомісією було запроваджено заходи, які обмежували та фактично забороняли імпорт українських товарів, таких як зерно, ріпак, кукурудза та насіння соняшнику на території ЄС.

Згодом, у червні Україна запропонувала Єврокомісії компенсувати європейським перевізникам вартість доставки українського зерна від українського кордону до дальніх європейських портів (наприклад, до портів Хорватії, Італії, Німеччини тощо). Також, на думку експертів, збільшення кількості лоцманів на румунській частині Дунаю, цілодобова робота каналу Суліна, збільшення якірних стоянок у румунських територіальних водах для перевалки зерна на рейді з барж на великотоннажні судна дозволить збільшити кількість проходів суден за добу. У такий спосіб можна збільшити обсяги експорту через Дунай до 30–35 млн т зерна на рік [6].

На противагу цьому, після 15 вересня, як сплинув термін зернового ембарго, у ЄС було ухвалено рішення про дозвіл продажу зерна на усій території ЄС, незважаючи на яке Польща все одно у односторонньому порядку продовжила заборону на продаж. Тим самим дане рішення суперечить Угоді про асоціацію між Україною та ЄС, а саме статті 35, основні положення якої закріплюють, що жодна Сторона не повинна запроваджувати або зберігати в силі будь-які

заборони чи обмеження або заходи еквівалентної дії щодо імпорту будь-якого товару іншої Сторони або експорту чи продажу для експорту будь-якого товару, призначеного для території іншої Сторони, за винятком випадків, передбачених в цій Угоді або відповідно до Статті XI ГАТТ 1994 та її приміток щодо тлумачення [3].

Сам конфлікт розгорівся на фоні того, що Європейський Союз раніше запровадив ембарго на імпорт українського зерна до країн Європи, однак 15 вересня зняв заборону, на що Польща, Угорщина, Словаччина, Румунія та Болгарія заявили, що імпорт відновлювати не стануть. У випадку зі Словаччиною, Україна домовилась про те, аби створити систему торгівлі зерном, яка б сприяла задоволенню інтересів обох сторін. Сутність даної системи, зокрема, полягає у тому, аби продавати зерно на основі видачі та контролю ліцензій, що сприяло б зняттю заборони на імпорт низки українських продуктів до Словаччини. Також українська сторона планує розробити плани дій і для інших держав-сусідів, що попередньо вводили заборону, аби завдяки його втіленню сприяти контролю експорту чотирьох груп товарів з України.

Відповідно до слів Дениса Шмигала, прем'єр-міністра України, Кабмін планує ухвалити постанову, яка передбачає, що товари, які йдуть в режимі експорту до 5 держав-сусідів, будуть отримувати верифікацію та погодження від українського Мінекономіки. Разом з тим, Україна вже подала формальний запит до Польщі, Угорщини та Словаччини про порушення норм СОТ і розпочала антидискримінаційне розслідування проти недружніх дій цих країн у торговельній сфері на основі статистики 2023 року [4].

Наразі ж відомо, що 21 вересня Президент України Володимир Зеленський зустрівся з Президентом Польщі Анджеєм Дудою та Президентом Литви Гітанасом Науседою у Нью-Йорку, де вони обговорили процедуру спрощення транспортування українського зерна до країн Європи шляхом збільшення транзиту через Литву і зменшення навантаження на Польщу. Також нині Польща підготувала транзитні коридори для українського зерна, аби те могло проходити через територію Польщі і тим самим швидше доставлятися до місця призначення.

В той же час, для продажу власного зерна Україна використовує альтернативні шляхи. Зокрема, Хорватія допомагає вивозити українське зерно через власні порти, виступаючи лише у ролі транзитної країни, однак в той же час не імпортує його. Для експорту зерна нині Україна використовує надані Хорватією залізничну мережу та порти Адріатичного моря, завдяки чому все ж сприяє реалізації власної агропродукції у світі.

Зерно з трьох ключових українських портів на Чорному морі – "Одеси", "Чорноморська" та "Південного" – вирушає на ринки всього світу. Загалом незамінним зерно з України є для країн Африки, Близького Сходу та Південної Азії. Найбільшими імпортерами української агропродукції за період від серпня 2022 року до квітня 2023 року стали Китай, Іспанія, Туреччина, Італія, Нідерланди, Єгипет, Бангладеш, Ізраїль, Португалія. За даними ООН, понад 65% експортованої української пшениці потрапляє до країн, що розвивається [5].

Підсумовуючи усе, зазначене вище, можна дійти висновку, що наразі ситуація з зерновим коридором хоч і є все ще суттєво ускладненою у зв'язку з введеною низкою заборон і обмежень на реалізацію того в деяких державах Європи, однак наразі існує позитивна тенденція розширення сухопутних транзитних шляхів, що сприятиме збільшенню експорту зернових культур у країни світу.

Список літератури

1. Представництво Європейського Союзу в Україні. Чорноморська зернова ініціатива: Заява Високого представника від імені Європейського Союзу щодо припинення Росією Чорноморської зернової ініціативи. URL: https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/чорноморська-зернова-ініціатива-заява-високого-представника-від-імені-європейського-союзу-щодо_uk?s=232
2. United Nations. Black Sea Grain Initiative Joint Coordination Centre. URL: <https://www.un.org/en/black-sea-grain-initiative>
3. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text
4. Суспільне Новини. Імпорт українського зерна: Шмигаль запропонував компроміс Польщі, Угорщині та Словаччині. URL: <https://suspilne.media/575777-import-ukrainskogo-zerna-smigal-zaproponuvav-kompromis-polsi-ugorsini-ta-slovaccini/>
5. ТСН. Як і куди Україна продає зерно: чому і які країни забороняють імпорт. URL: <https://tsn.ua/exclusive/yak-i-kudi-ukrayina-prodaye-zerno-chomu-i-yaki-krayini-zaboronyayut-import-2412277.html>

ОСНОВОПОЛОЖНІ ПРИНЦИПИ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ В УКРАЇНІ ПРАВОВОЇ ДЕРЖАВНОСТІ

Колісник Ніна Іванівна,
викладач циклової комісії юридичних дисциплін
Ірпінський фаховий коледж економіки та права

Організацію як активну діяльність органів публічної влади розглядають як процес, спрямований на визначення їх сфери діяльності, впорядкування структурних елементів, правове визначення компетенції, реалізацію функцій, забезпечення раціональних координаційних зв'язків між підрозділами з метою ефективного використання наявних ресурсів для успішного виконання завдань.

Комплексне порозуміння діяльності владних інституцій формується через використання такої системи елементів організації й діяльності органів публічної влади: принципи, функція, компетенція, форми, методи, внутрішньоорганізаційна будова та основи діяльності. Призначення кожного з елементів відіграє особливу роль. Так, функції, компетенція, форми і методи є засобами реалізації завдань відносно предмету відання; внутрішньоорганізаційна будова визначає функціонально-організаційну будову структури підрозділу; принципи і основи діяльності характеризують вихідні засади як організації, так і діяльності цих органів [5, с. 35-36].

Принципи державного управління - це певні закономірності, взаємозв'язки, відносини, керівні засади що є основою для його організації та здійснення впливів і які можуть бути згруповані в певні правила.

У науковій літературі виокремлюють такі види принципів державного управління: загальносистемні, структурні та спеціалізовані. До першого виду принципів - загальносистемних, відносять такі, які відтворюють загальні відносини і процеси, властиві всій системі державного управління: принцип об'єктивності управління, правової впорядкованості, законності, демократизму, поділу влади, публічності, поєднання централізації та децентралізації.

Принцип об'єктивності зумовлює необхідність урахування в управлінських процесах вимог об'єктивних закономірностей і реальних можливостей суспільства і виражає залежність системи державного управління від об'єктивно обумовлених суспільних цілей, які виникають на певному етапі розвитку; рівня розвитку та характеру керованих об'єктів; наявних ресурсів і засобів, необхідних для здійснення управління; внутрішніх закономірностей функціонування і розвитку управління.

Принципи організації й діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування мають відмінності, зумовлені специфікою їх діяльності. Зокрема, відмінності принципів владних органів обумовлені вихідними основами, що визначають властивості, ознаки, завдання та їх функції. Базові положення діяльності органів місцевого самоврядування як специфічна

форма публічної влади закріплені в Європейській хартії місцевого самоврядування, а більша їх конкретизація визначена в Законі України «Про місцеве самоврядування в Україні» [2; 3]. Зокрема, у ст. 4 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» визначено, що місцеве самоврядування здійснюється на таких принципах: народовладдя; законності; колегіальності; виборності; гласності; поєднання місцевих і державних інтересів; матеріально-фінансової, правової, організаційної самостійності в межах повноважень; підзвітності органів і посадових осіб перед територіальною громадою; державної підтримки гарантії та судового захисту прав.

В окремих працях принципи функціонування місцевого самоврядування поділяють за ступенем узагальнення на загальні (засади здійснення публічної влади в Україні) та такі, які характеризують місцеве самоврядування як специфічну самостійну форму влади [5, с. 40-42]. За такою класифікацією до загальних відносять принципи: народовладдя, законності, демократизму, верховенства права, гуманізму [6, с. 104-105].

З'ясування потенційних можливостей публічних органів влади щодо вирішення завдань стійкого розвитку на районному рівні проаналізуємо на основі відповідності принципів їх діяльності загальносистемним принципам державного управління та принципам формування механізмів територіальним розвитком.

Формування дієвого механізму управління територіальним розвитком потребує подальшої демократичної децентралізації управління, тобто компетенція щодо місцевого розвитку повинна бути закріплена за органами місцевого самоврядування районного рівня, адже саме зміцнення фінансових ресурсів території є необхідною передумовою розбудови дієздатних територіальних громад.

Список літератури

1. Конституція України: станом на 28 червня 1996 р. // ВВР України. - 1996. - № 30. - Ст. 142.
2. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні»: за станом на 21 трав. 1997 р. № 280/97 - ВР. - К. : Парлам. вид-во, 2002. - 68 с.
3. Закон України «Про ратифікацію Європейської хартії місцевого самоврядування»: за станом на 15 липня 1997 р. № 452/97 - ВР; [Офіц. пер.] // Бюлетень законодавства і юридичної практики України. - 2002. - № 10. - (Місьцеве самоврядування в Україні). - С. 10-17.
4. Закон України «Про місцеві державні адміністрації»: за станом на 9 квітня 1999 р. № 586 // ВВР України. - 1999. - № 20-21. - Ст. 190.
5. Державне будівництво і місцеве самоврядування в Україні: підруч. [для студ. вищих навчальних закладів] / за ред. С. Г. Серьогіної. - Х.: Право, 2005. - 256 с.
6. Державне управління: навч. посіб. / А. Ф. Мельник, О. Ю. Оболенський, А. Ю. Васіна, Л. Ю. Гордієнко; за ред. А. Ф. Мельник. - 2-ге вид., випр. і доп. - К.: Знання, 2004. - 342 с.

НОВІТНІ МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ ПІДХОДИ ЩОДО ПРИТЯГНЕННЯ ДО ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ЕКОЛОГІЧНІ ЗЛОЧИНИ В ПЕРІОД ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ

Орленко Кирило

Магістрант другого року навчання спеціальності «Право»
Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро (Україна)

Існуюча міжнародно-правова база передбачає прямий та непрямий захист довкілля під час збройного конфлікту на основі інструментів міжнародного гуманітарного права. Однак, незважаючи на певний міжнародно-правовий арсенал, існують важливі прогалини в захисті навколишнього середовища під час збройних конфліктів та їх наслідків. Сьогодні для подолання цих прогалин відбувається вдосконалення міжнародного законодавства, зокрема через систему ООН.

З часу прийняття Статуту Організації Об'єднаних Націй можна виділити три етапи розгляду питань охорони навколишнього середовища в час збройних конфліктів щодо зміцнення правового захисту [1].

Перший етап почався з 1960-х років, другий – на початку 1990-х років та третій – у 2010-ті роки, який завершився прийняттям у грудні 2022 р. спеціальної резолюції Генеральній Асамблеї ООН *Принципи захисту навколишнього середовища у зв'язку зі збройними конфліктами*.

Гене́за створення цього документу і його аналіз є предметом цієї публікації.

За вказаний період була напрацьована певна юридична база з питань захисту навколишнього середовища у специфічних умовах збройних конфліктів і відповідальності держав за екологічні злочини під час воєнних дій. Серед найбільш важливих документів *Декларація Конференції Організації Об'єднаних Націй з проблем навколишнього середовища («Стокгольмська декларація»)* [2], *Конвенція про заборону використання військового або будь-якого іншого ворожого впливу на природне середовище* [3], *Декларація про навколишнє середовище та розвиток (Декларація Ріо-де-Жанейро)* [4]. Крім того, до міжнародних договорів про гуманітарне право було включено конкретні положення про охорону навколишнього середовища, зокрема до *Додаткового протоколу до Женевських конвенцій від 12 серпня 1949 року щодо захисту жертв міжнародних збройних конфліктів* [5].

Важливими кроками в напрямку юридичного визначення вказаної проблеми стали резолюції Генеральної Асамблеї ООН: *Охорона довкілля у періоди збройних конфліктів від 25.10.1992 р. №47/37* [6] і *Десятиліття міжнародного права Організації Об'єднаних Націй від 9.12. 1994 р. №49/50* [7]. Було проаналізовано використання навколишнього середовища як засіб війни в періоди збройних конфліктів та вжиття практичних заходів щодо запобігання

такому використанню. В результаті затвердилось формулювання «захист навколишнього середовища під час збройного конфлікту».

У доктринальній розробці Міжнародного інституту гуманітарного права «*Керівництво Сан-Ремо з міжнародного права, що застосовується до збройних конфліктів на морі*» [8] містилося багато положень про охорону навколишнього середовища, наприклад, шляхом віднесення збитків або руйнування природного середовища або об'єктів, які самі по собі не є військовими цілями, до супутніх втрат або супутньої шкоди, що також тягне відповідальність держав.

Роботу з даного напрямку Генеральна Асамблея доручила Міжнародному Комітету Червоного Хреста. У підсумку з'явилися *Керівні принципи для військових статутів та інструкцій з охорони навколишнього середовища в періоди збройних конфліктів*, додані до доповіді Міжнародного Комітету Червоного Хреста сорок восьмій сесії Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй (A/48/269) [9].

Окрім Червоного Хреста інші міжнародні організації були залучені до розробки положень щодо захисту довкілля під час збройних конфліктів. Так, *Асоціація міжнародного права* видала кілька доповідей, що стосуються цієї теми, серед них, зокрема, підготовлена у 2010 році *Доповідь про компенсації жертвам збройного конфлікту* [10].

Відповідна діяльність була розпочата *Міжнародним союзом охорони природи (International Union for Conservation of Nature, IUCN)*, який сформував групу фахівців з питань збройних конфліктів та навколишнього середовища, що проводить роботу з вивчення актуальних питань права збройних конфліктів (як воно пов'язане з охороною довкілля). Активно працювала в цьому напрямку *Програма ООН з навколишнього середовища (United Nations Environment Programme - UNEP)* [11].

У 2009 р. *UNEP* та *Інститут з питань екологічного права* провели оцінку стану існуючої нормативно-правової бази захисту природних ресурсів та навколишнього середовища під час збройного конфлікту [12]. Була висловлена рекомендація Комісії міжнародного права ООН [13], щоб Комісія, як провідний орган Організації Об'єднаних Націй, що спеціалізується в галузі міжнародного права, розглянула «існуюче міжнародне право з питань охорони навколишнього середовища під час збройного конфлікту та рекомендувала можливі шляхи його прояснення, кодифікації та розширення».

У результаті багаторічної праці Комісії був створений документ, *Principles on protection of the environment in relation to armed conflicts (PERAC)*, який був ухвалений Генеральною Асамблеєю ООН 7 грудня 2022 року [14]. Держави ООН, нарешті, визначили 27 правових принципів, покликаних посилити захист довкілля протягом усього циклу збройних конфліктів.

Новим у документі є те, що принципи PERAC застосовуються до, під час і після збройних конфліктів та застосовні як до конфліктів між державами, так і до громадянських воєн. Документ охоплює весь цикл конфлікту, дотримуючись хронологічного підходу. Докладно охарактеризовані принципи, застосовні під час безпосередньо збройного конфлікту, а також захист навколишнього

середовища в умовах окупації. І остання частина присвячена періоду після збройного конфлікту.

В принципах наголошується на тому, що держави повинні за угодою чи іншим чином визначити зони, що мають екологічне значення, як охоронні зони на випадок збройного конфлікту, у тому числі там, де ці території мають культурне значення. У випадках, не охоплених міжнародними угодами, навколишнє середовище залишається під захистом і владою принципів міжнародного права, що випливають із усталених звичаїв, принципів гуманності та веління громадської свідомості.

Отже, принципи ООН встановлюють мінімальний стандарт екологічної поведінки для військових, і для низки недержавних суб'єктів. Вони містять зобов'язання держав вживати необхідні законодавчі, адміністративні та судові заходи щодо захисту довкілля. Так, дев'ятим принципом передбачено, що «Міжнародно-протиправне діяння держави у зв'язку із збройним конфліктом, що завдало шкоди навколишньому середовищу, тягне за собою міжнародну відповідальність цієї держави, яка має зробити повне відшкодування такої шкоди, включаючи шкоду навколишньому середовищу.»

Новелами є передбачені екологічні зобов'язання держави-окупанта:

- вживання заходів для запобігання значної шкоди навколишньому середовищу;
- повага до законів окупованої території щодо захисту навколишнього середовища.

Таким чином, можна зробити висновок, що в процесі розвитку міжнародно-правового законодавства щодо екологічної безпеки під час збройних конфліктів має місце посилення захисту як навколишнього середовища так і міжнародної відповідальності за екологічну шкоду. *Принципи PERAC* не мають обов'язкової юридичної сили для держав, а мають рекомендаційний характер. Вони повинні бути імplementовані через національне законодавство та міжнародні договори. Але два фактори повинні сприяти їх поширенню та імplementації. По-перше, вплив і повага, якими Комісія міжнародного права користується в міжнародній юридичній спільноті, у поєднанні з її дуже обережною позицією щодо багатьох суперечливих питань і її комплексним підходом, можуть забезпечити вплив PERAC на довгі роки. По - друге, як зазначає відомий вітчизняний дослідник О.Кресін, «принаймні з 1986 р. МС ООН послідовно розвиває бачення резолюцій ГА як матеріального джерела норм міжнародного звичаєвого права, що стають також юридичним джерелом за наявності нормативного змісту, масової й репрезентативної підтримки, однозначності намірів держав-членів та відповідності практики держав цим намірам» [15].

Довідкова література:

1. Jacobsson Marie G. Protection of the Environment in Relation to Armed Conflicts. *Yearbook of the International Law Commission. Volume II (Part Two): report of the Commission to the General Assembly. A/CN.4/SER.A/2011/Add.1 (Part*

- 2). *P.211-216*. URL: https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/english/ilc_2011_v2_p2.pdf.
2. Report of the United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm, 5-16 June 1972. URL: <https://digitallibrary.un.org/record/523249>.
3. Convention on the Prohibition of Military or Any Other Hostile Use of Environmental Modification Techniques (ENMOD). URL: <https://disarmament.unoda.org/enmod/>.
4. Report of the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3–14 June 1992. URL: <https://www.un.org/esa/dsd/agenda21/Agenda%2021.pdf>.
5. Додатковий протокол до Женевських конвенцій від 12 серпня 1949 року, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів (Протокол I), від 8 червня 1977 року. URL: доступ https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_199#Text.
6. Protection of the environment in times of armed conflict : resolution / adopted by the General Assembly. URL: https://digitallibrary.un.org/nanna/record/158808/files/A_RES_47_37-EN.pdf?withWatermark=0&withMetadata=0&version=1®isterDownload=1.
7. RESOLUTION ADOPTED BY THE GENERAL ASSEMBLY. United Nations Decade of International Law. URL: https://digitallibrary.un.org/nanna/record/172590/files/A_RES_49_50-EN.pdf?withWatermark=0&withMetadata=0&version=1®isterDownload=1.
8. San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflicts at Sea. Prepared for publication by International Institute of Humanitarian Law / Edited by Louise Doswald-Beck. Publisher: Cambridge University Press. Online publication date: August 2010. URL: <https://www.cambridge.org/core/books/san-remo-manual-on-international-law-applicable-to-armed-conflicts-at-sea/E8C865A3FFD433AC0F3DF7E02950ED70>.
9. Guidelines for military manuals and instructions on the protection of the environment in times of armed conflict. URL : <https://www.icrc.org/en/doc/resources/documents/article/other/57jn38.htm>.
10. International Law Association. Report of the Seventy-fourth Conference Held in The Hague, 15–19 August 2010. London, 2010,
11. Protection of the environment in areas affected by armed conflict. United Nations Environment Assembly of the United Nations Environment Programme Second session Nairobi, 23–27 May 2016. URL: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/11189/K1607252_UNEPEA_2_RES15E.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
12. Protecting the Environment During Armed Conflict: An Inventory and Analysis of International Law. URL: <https://www.unep.org/resources/report/protecting-environment-during-armed-conflict-inventory-and-analysis-international>.
13. The International Law Commission. URL : <https://legal.un.org/ilc/>.
14. Principles on protection of the environment in relation to armed conflicts. URL: https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/draft_articles/8_7_2022.pdf.

15. Кресін О.В. Доктрина міжнародного права про характер резолюцій Генеральної Асамблеї ООН. *Війна в Україні: зроблені висновки та незасвоєні уроки: збірник тез Міжнародного круглого столу (23 лютого 2023 року) / упор. Л.В. Павлик, У.О. Цмоць. Львів, 2023. С. 105-112.*

ІСТОРИЧНИЙ КОНТЕКСТ І СУЧАСНІ ВИКЛИКИ: ЕВОЛЮЦІЯ МАРКЕТИНГОВИХ СТРАТЕГІЙ В АГРОБІЗНЕСІ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА АНТИКРИЗОВЕ УПРАВЛІННЯ

Воловик Іван Максимович,

Аспірант, ОНП Менеджмент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

За декілька останніх десятиліть, агробізнес в Україні та у світі зазнав значних змін. Не тільки технологічний прогрес, але й соціальні, економічні та екологічні виклики сформували новий підхід до маркетингу в сільськогосподарському секторі. Щоб зрозуміти сучасні маркетингові стратегії в агробізнесі, важливо ознайомитися з історією їх розвитку, починаючи з перших спроб реклами та завершуючи сучасними цифровими інструментами.

В історії маркетингу агробізнесу можна виділити декілька ключових етапів. Перші зусилля у сфері маркетингу сільськогосподарської продукції були спрямовані на просте інформування споживачів про продукт, його якість та переваги. Зазвичай це були локальні рекламні кампанії, проведені на ринках або через друковані засоби масової інформації. З розвитком транспортних мереж, з'явилася можливість розширення ринків збуту, що, у свою чергу, вимагало більш складних маркетингових стратегій. Підприємства почали утворювати партнерства, спрямовані на спільну рекламу та просування продуктів.

Також цей період характеризується створенням перших брендів в агробізнесі, які мали на меті диференціацію продукції та створення пізнаваності серед споживачів. Технічний прогрес та зростання масових комунікацій сприяли поширенню інформації про продукцію ширше та швидше. Сільськогосподарські підприємства почали використовувати радіо, телебачення та пізніше Інтернет, щоб донести своє послання до більшої аудиторії.

Глобалізація, яка розпочалася в кінці 20 століття, призвела до того, що світові ринки стали більш відкритими і доступними. Для агробізнесу це стало як великою можливістю, так і значущим викликом. Глобалізація дала можливість аграрним підприємствам розширити свої ринки збуту далеко за межі національних кордонів. Тепер продукція одного регіону може бути легко доступна споживачам з іншого кінця світу. Проте, таке розширення ринків також призвело до підвищення конкуренції. Фермери та аграрні підприємства стали конкурувати не тільки з місцевими виробниками, але й з міжнародними гравцями. З появою Інтернету і цифрових комунікаційних засобів, маркетингові кампанії могли досягти глобальної аудиторії з небувалою швидкістю і ефективністю. Соціальні мережі, онлайн-реклама та електронна комерція стали ключовими інструментами для просування аграрної продукції на міжнародному рівні.

Глобалізація також вимагає від підприємств глибокого розуміння культурних, економічних та соціальних особливостей різних ринків. Маркетингові стратегії, які працюють в одній країні, можуть бути неефективними в іншій. Тому аграрні підприємства почали звертати особливу увагу на культурну адаптацію своїх рекламних кампаній, дизайну упаковки та спілкування з клієнтами.

Агробізнес сьогодні зіштовхується не лише з традиційними викликами, такими як зміни клімату та коливання цін на ресурси, але і з новими викликами, які виникають через глобалізацію, технологічний прогрес та зміни в соціокультурних уявленнях споживачів.

- Екологічні виклики: із зростанням свідомості споживачів про екологічні проблеми, багато компаній в агробізнесі змушені переосмислити свої виробничі процеси. Це стосується не тільки використання пестицидів та інших хімічних речовин, але й управління водними ресурсами, зберігання ґрунтів та біорізноманіття.

- Соціальні та економічні зміни: споживачі стають все більш вимогливими до якості продукції, етичності її виробництва та походження. Це вимагає від підприємств агробізнесу більшої прозорості та соціальної відповідальності.

- Кризові явища: пандемії, природні катастрофи та геополітичні конфлікти можуть раптово змінити ринкову ситуацію, викликаючи потребу в адаптації маркетингових стратегій. Наприклад, COVID-19 вплинув на глобальні ланцюги поставок, змусивши багато підприємств переглядати свої бізнес-моделі та маркетингові підходи.

В умовах такої нестабільності та невизначеності агробізнес має шукати нові інноваційні підходи для забезпечення стабільності та ефективності своєї діяльності. Це вимагає не тільки гнучкості в управлінні, але і постійного моніторингу ринкової ситуації та адаптації маркетингових стратегій до швидко змінюваних умов.

У сучасному світі підприємства агробізнесу часто стикаються з різноманітними викликами: від екологічних проблем до глобальних економічних криз. Відповідь на ці виклики вимагає швидкої адаптації та здатності прогнозувати потенційні загрози. Маркетинг, як ключовий інструмент комунікації підприємства з ринком, грає важливу роль у формуванні антикризових стратегій.

- Інноваційні підходи до маркетингу: сучасні технології надають можливість застосовувати новітні маркетингові інструменти, такі як big data, машинне навчання та інші, для прогнозування ринкової динаміки та споживчої поведінки. Це дозволяє підприємствам агробізнесу швидко реагувати на зміни та адаптувати свої стратегії відповідно до потреб ринку.

- Використання цифрових інструментів: цифрова трансформація відкриває для агробізнесу нові горизонти в області маркетингу. Використання соціальних мереж, цільової реклами, інтернет-маркетингу та інших онлайн-інструментів дозволяє не тільки залучати нових клієнтів, але й ефективно взаємодіяти з існуючою аудиторією, збираючи відгуки та адаптуючи стратегії на льоту.

Інновації в маркетингу, зокрема в агробізнесі, відіграють ключову роль у подоланні викликів та кризових явищ. Розуміння та вміння застосовувати сучасні маркетингові інструменти може стати вирішальним фактором успіху для багатьох підприємств в умовах постійної зміни.

Агробізнес у сучасних умовах постійно стикається з новими викликами, від змін клімату до глобальних ринкових коливань. У такому нестабільному середовищі ключовим стає питання ефективного антикризового управління та використання інноваційних маркетингових стратегій.

Маркетинг в агробізнесі перетворився з простого інформування споживачів до використання складних інноваційних інструментів, таких як аналіз великих даних, цифрова трансформація та машинне навчання. Ці інструменти дозволяють підприємствам швидко адаптуватися до змін, передбачувати ринкові тренди та взаємодіяти зі споживачами на новому рівні.

Вивчення історії маркетингових стратегій в агробізнесі, а також розгляд сучасних підходів, допомагає підприємствам розробляти ефективні методи антикризового управління. Успішні кейси демонструють, що з правильно обраним підходом можна не тільки вижити в умовах кризи, але й зростати та розвиватися.

Завданням сучасних дослідників та практиків у сфері агробізнесу є неперервний пошук новітніх маркетингових рішень та інноваційних підходів, що сприяють стабільності та зростанню в галузі, незалежно від зовнішніх викликів.

Список літератури:

1. Зайцев Ю. О. Інноваційна маркетингова діяльність в системі управління конкурентоспроможністю суб'єктів агробізнесу. Актуальні проблеми інноваційної економіки. 2017. № 3. С. 64-71. Режим доступу: http://apie.org.ua/wp-content/uploads/2017/12/apie_2017_r03_a09.pdf

2. Красноруцький, О. О. Конкурентні засади інноваційної маркетингової діяльності суб'єктів агробізнесу [Текст] / Олексій Олександрович Красноруцький, Юрій Олександрович Зайцев, Анатолій Федорович Гацько // Український журнал прикладної економіки. – 2018. – Том 3. – № 2. – С. 39–46. – ISSN 2415-8453. Режим доступу: <http://ujae.wunu.edu.ua/index.php/ujae/article/viewFile/257/252>

3. Інструменти інтернет-маркетингу в період глобальної фінансової кризи: актуальність та ефективність // МО Багорка, ІГ Кадирус, НІ Юрченко - Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету, 2021 – с. 68-79. DOI: <https://doi.org/10.32841/2413-2675/2021-49-8>

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ: СТРАТЕГІЇ ТА РИЗИКИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Шишацький Андрій Володимирович

кандидат технічних наук, старший дослідник
доцент кафедри комп'ютеризованих систем управління
Національного авіаційного університету

Протас Надія Михайлівна

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
доцент кафедри інформаційних систем та технологій
Полтавський державний аграрний університет

Шкнай Олег Вікторович

кандидат технічних наук, старший дослідник
провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу
Науково-дослідного інституту воєнної розвідки

Шапошнікова Олена Павлівна

кандидат технічних наук, доцент
доцент кафедри комп'ютерних систем
Харківського національного автомобільно-дорожнього університету

Ляшенко Ганна Тарасівна

науковий співробітник наукового центру
Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут

Вступ

Штучний інтелект на даний час набув широкого використання у всіх сферах діяльності людства. На сьогодні, основними сферами застосування технологій штучного інтелекту є: державне управління, місцеве самоврядування, національна та громадська безпека (інформаційна та кібербезпека), SMART-інфраструктура, житлово-комунальне господарство, бізнес-процеси та системи, промислове виробництво, електроенергетика, ринок товарів та послуг (клієнтоорієнтовані алгоритми), торгівля, трансфертне ціноутворення, банківська справа (управління ризиками; оцінювання, прогнозування та аналітика; чат-боти в мобільних банківських додатках), транспорт (оптимізація управління автомобільним транспортом, розширення засобів круїз-контролю, автопілот) та логістика (покращення продуктивності, зниження простоїв), телекомунікації, медицина (ведення документації, діагностика), освіта, наука, культура та спорт.

Враховуючи зазначене, *об'єктом даного дослідження* слід вважати штучний інтелект в публічному управлінні, а *предметом даного дослідження* є стратегії та ризики в умовах цифрової глобалізації.

В ході дослідження використані загальнонаукові методи пізнання такі як аналіз та синтез, аналіз – в частині визначення задач, що вирішуються з застосуванням технологій штучного інтелекту, синтезу – в частині визначення ризиків застосування штучного інтелекту в при вирішенні задач публічного управління.

Виклад основного матеріалу дослідження.

На сьогодні існують як негативне, так і позитивне сприйняття штучного інтелекту (ШІ). В різних країнах по-різному, але суспільство неоднозначно сприймає активну боротьбу, яку ведуть корпорації та уряди за переваги у володінні та використанні ШІ.

Особливо, коли мова йде про процеси, що регулюють соціальні і політичні відносини. Негативній думці сприяє і те, що перші приклади масштабної алгоритмізації з боку держав були не завжди вдалимими, а головне, однозначно свідчили, що будь-яка людина може бути недооцінена і, навіть, постраждати від жорстокого формалізованого впливу ШІ. На сьогодні такі соціальні сумніви оформлені у вигляді “Декларації про етику і захист даних в штучному інтелекті”, яку Комітет міністрів Ради Європи ухвалив 17 березня 2021 року. У документі звучить заклик забезпечити «виконання етичних норм» в разі використання відповідних алгоритмів ШІ (Declaration by the Committee of Ministers, 2021). Відповідні документи було прийнято і на рівні окремих держав, зокрема, у Данії, Китаї, Канаді, Франції (National Strategy, 2019; Notice of the State Council Issuing, 2017; Pan-Canadian Artificial, 2018; Stratégie nationale, 2018) [1–5].

Приділяє цьому питанню значну увагу і ООН (Первоначальний варіант проекту, 2020) Узагальнено кажучи, у цих документах йдеться про те, що будь-яке створення, розвиток і використання ШІ-систем має в повній мірі поважати права людини і що у людей повинні зберігатися розуміння ШІ-механізмів і контроль за ними. Між тим, сумніви населення можуть поставити під загрозу саму можливість здійснення четвертої промислової революції, тобто, цифрової трансформації взагалі.

Тому владі, бізнесу та громадянському суспільству необхідно будувати новий цифровий світ разом. Тим більше, що впровадження ШІ в діяльність органів влади не буде простим і зажадає вирішення багатьох технічних, соціально-економічних і правових проблем.

Між тим, ніщо не може зупинити технічний прогрес, багато держав і цифрових корпорацій вкладають значні кошти у розвиток ШІ, в тому числі, і у сфері публічного управління, хоча ще немає достатнього розуміння, як ефективно вбудувати ШІ в практику публічного управління і вирішення соціальних питань. Наслідки застосування ШІ у житті людства можуть бути порівняні хіба що з ефектом відкриття електрики. В усякому разі, так вважають його апологети, на думку яких, сьогодні ряд країн вже впритул підійшли до порогу, за яким буде якісний прорив [6–12].

У першу чергу, йдеться про США і Китай. Втім, інші розвинені країни не відстають. Ще 2020 року з початком пандемії більшість європейських урядів оголосили про програми масштабної державної підтримки ШІ-досліджень і створення сприятливого екосередовища для ШІ-стартапів.

Існує відставання від лідерів вони намагаються компенсувати за рахунок різкого прискорення і об'єднання зусиль у рамках ЄС. Одночасно з посиленням національної конкуренції, розгортається битва за ШІ між великими цифровими корпораціями, які зайняли чільне місце у ТОП-10 найдорожчих компаній світу, а свою боротьбу почали раніше за уряди та країни і діють набагато швидше їх. Німецький Центр громадських інформаційних технологій (ÖFIT) провів дев'ятиступеневе Форсайт-дослідження, у якому визначено чотири варіанти того, як штучний інтелект може бути вбудований в публічне управління (Executive AI 2030, 2019) [12–19].

Перший варіант. ШІ широко використовується в усіх областях публічного управління і це призводить до підвищення ефективності останнього. Штучний інтелект сам приймає основні рішення, але існує процедура їхнього перегляду високо компетентним професійним чиновником, який отримав спеціальну освіту. Усі дані відкриті і уряд має до них повний доступ. Населення підтримує використання ШІ. Головний мінус - це серйозне перевантаження політичних механізмів країни і необхідність інвестування в необхідні обчислювальні потужності для функціонування ШІ.

Другий варіант. ШІ запроваджують в умовах, коли країна знаходиться в кризі, і потрібно економити. Чиновників скорочують, тим, які залишилися, платять мало. Основні роботи виконують підрядники ззовні. Держслужбовець стає лише користувачем зовнішнього сервісу. Формально ШІ в цьому сценарії не приймає серйозних рішень і дає тільки рекомендації. Але, так як відмову від цієї рекомендації чиновник повинен буде обґрунтувати і нести за це відповідальність, то йому буде простіше погодитися з рішенням машини. У результаті - серйозна економія бюджету, диктат штучного інтелекту і ризики втрати суб'єктності уряду разом з ростом соціального невдоволення.

Третій варіант. У цьому сценарії розвиток і використання штучного інтелекту спрямовані, у першу чергу, на збільшення можливостей держави. ШІ-системи будуються урядом як з огляду на необхідність зростання продуктивності, так і з урахуванням соціального фактору. Залежно від сфери, рішення може приймати як людина, так і машина. Впровадження відбувається поступово. На публічній службі у великій кількості перебувають висококваліфіковані фахівці. Доступ до даних суворо регламентований, але у влади є широкі права. Населення підтримує використання ШІ, оскільки має механізми контролю над його роботою і комунікації з урядом.

Четвертий варіант. У четвертому сценарії передумови для впровадження ШІ існують, але впроваджується він повільно і тільки для вирішення конкретних завдань. Для них вдається забезпечити збір якісних даних і необхідну відомчу взаємодію. У цілому, публічна служба залишається без змін, а рівень використання нею ШІ залишається, як і раніше, дуже невисоким. Зауважимо, що

Форсайт є ефективним методом дослідження майбутнього і визначення критичних технологій, до яких у повній мірі можна віднести ШІ. По різному можна коментувати результати німецького Форсайт дослідження, але, в будь-якому разі, вони показують потребу органів публічного управління в більшій або меншій мірі запроваджувати ШІ. Хоча Німеччина є провідною країною ЄС, але все ж претендує на лідерство у боротьбі за цифрові технології у публічному управлінні на європейському просторі Велика Британія.

Для цього, на думку авторів, є три причини [15–21]:

– Велика Британія раніше інших, ще в 2010 році, почала цифровізацію уряду і тому має як найбільший досвід в цій сфері, так і суспільну підтримку цифрового розвитку;

– Велика Британія вже є лідером FinTech, завдяки чому в ній сформувалася ефективна екосистема кадрів, капіталу і політики, що сприяє зростанню GovTech;

– уряд прагне зробити Велику Британію найкращим місцем у світі для компаній GovTech-бізнесу, підтримуючи їх по всій траєкторії зростання: від місцевого рівня до перетворення їх у великих міжнародних гравців. Для того, щоб розвивати GovTech сектор в країні, використовується кілька механізмів.

Серед них: трансляція цифрових підходів з центру в регіони, заміна старих ІТ-систем новими і стимуляція практики державних закупівель у малого і середнього бізнесу.

У цій країні відбуваються й інші процеси, які сприяють розвитку GovTech.

1. Цифрова децентралізація. В останні роки темпи цифрової реформи, ініційованої центром, дещо сповільнилися і Уряд зосередився на забезпеченні політичної підтримки розвитку GovTech та передачі цифрових практик на місця, що стало можливим з приходом до влади нової хвилі мерів як частини загального демографічного зсуву в системі публічного управління.

2. Зміна технології. Оскільки Великобританія була піонером у сфері GovTech, то програмне забезпечення, яке використовують урядові відомства і агентства, вкрай різноманітне, надмірно централізовано, коштує дорого і часто застаріло. Тому уряд налаштований на впровадження нових технологій замість старих. Передбачається, що успішний перехід від локальних рішень до хмарних може заощадити £1 млрд, що становить 25% поточних витрат. Разом з цим, вирішується питання зниження ризиків кібербезпеки (Technology and the future, 2020).

3. Підтримка малих підприємств. До оновлення цифрових систем публічного сектору планується залучати не тільки великі компанії, а й представників малого та середнього бізнесу, вартість послуг яких, як правило, нижче, а рішення часто більш інноваційні. У 2015 році на це було заплановано 27% бюджету, а у 2020 році цей відсоток збільшився до 33%. Як наслідок, за останні п'ять років частка ТОП-10 постачальників цифрових послуг і аутсорсингу бізнес-процесів скоротилася з 53% до 39%.

4. Реформа держзакупівель. Однією з причин гальмування розвитку GovTech є те, що інвестори і інноватори побоюються тривалих циклів закупівель,

які “виснажують” ресурси компанії. Для того, щоб змінити ситуацію було підтримано десятки публічних стартапів, в керівництві яких залучено лідерів з приватного сектора. Втім, грандіозні плани Великої Британії може змінити Brexit.

Виходячи з аналізу міжнародного досвіду та наукових праць вітчизняних та зарубіжних авторів, можна виділити певні загальні вектори, за якими ІІІ використовується в публічному управлінні.

1. Забезпечення цифрової безпеки. Значний внесок технологій штучного інтелекту в сфері забезпечення цифрової безпеки суспільства пов'язаний із здатністю ІІІ оперативно аналізувати великі обсяги інформації, усувати збої і помилки в роботі інформаційних систем, тим самим, підвищуючи захищеність системи публічного управління і знижуючи роль людського фактору як фактору уразливості.

2. Використання технологій ІІІ дозволяє управляти величезними обсягами даних, які на регулярній основі збираються в сфері фінансів. Використання ІІІ необхідно для прийняття більш точних управлінських рішень, заснованих на зростаючому обсязі даних в управлінні фінансовою сферою.

3. У сфері охорони здоров'я здатність ІІІ зберігати і обробляти велику кількість даних дозволяє створювати “розумних” помічників, які не просто можуть виробляти рекомендації для лікарів, але і визначати схильність до захворювань, або виявляти їх на дуже ранніх стадіях.

4. Можливості використання ІІІ в сфері керування транспортними потоками. Технологічна революція в області безпілотного транспорту і необхідність мінімізації ризиків в управлінні все більш масштабними і інтенсивними транспортними потоками змушує керівництво мегаполісів звертатися до можливостей ІІІ, пов'язаних з аналізом і запобіганням виникаючих ризиків у сфері громадського транспорту, визначенням його оптимальних маршрутів і графіків руху.

5. У сфері освіти ІІІ має потенціал перебудови роботи всієї галузі, адаптуючи навчальний процес під кожного конкретного учня і підлаштовуючи порядок вивчення навчальних дисциплін під його індивідуальні здібності.

6. Можливості використання ІІІ в сфері управління демографічною ситуацією і внутрішньою міграцією в великих містах. Управління міграційними потоками, їхній моніторинг і прогнозування стає практично неможливим без аналізу цифрових масивів великих даних. Демографія мегаполісів і регіонів також пов'язана з обробкою та аналізом великих масивів даних, до того ж, розподілених в часі.

7. ІІІ в контрольно-наглядової діяльності дозволить перебудувати роботу муніципальних органів, змістивши акцент в їх роботі з кількісних показників - виявлених фактів правопорушень та притягнутих до відповідальності осіб і організацій, на профілактичну роботу, яка в зарубіжних країнах показала ефект значного зниження корупції та мінімізації відповідних правопорушень за рахунок більш точного відстеження сприятливих умов для виникнення правопорушень в муніципальній сфері. Безумовно, це не повний перелік векторів

використання ШІ в публічному управлінні та, в подальшому, дослідження відкриють нові горизонти цифрової трансформації і способи використання цифрових технологій для розвитку громад та їх мешканців.

Разом з позитивними моментами у використанні штучного інтелекту у публічному управлінні, як і у будь якій сфері людського буття є і негативні моменти застосування технологій:

1. Втрата робочих місць за рахунок автоматизації сфери публічного управління. Зазначене призведе до зростання рівня безробіття у державі.

2. Вузконаправленість використання систем штучного інтелекту. Зазначена особливість викликана програмним забезпеченням яке використовує штучний інтелект для вирішення певного кола задач. Це обмежую коло задач, яке може бути вирішене конкретним програмно-апаратним засобом з елементами штучного інтелекту.

3. Необхідність навчання для отримання заданої достовірності рішень, які приймаються програмно-апаратним засобом з елементами штучного інтелекту.

4. Не можливість діяти повністю автономно. Це обумовлене необхідністю оновлення програмного забезпечення та проведенням регламентних робіт.

5. Необхідність наявності висококваліфікованого технічного персоналу для обслуговування діяльності програмно-апаратних засобів з елементами штучного інтелекту (див. п. 4).

6. Втрата приватності та особистих даних користувачів. Штучний інтелект у своїй діяльності проводить збір, обробку та узагальнення інформації в тому числі особистих даних пересічних громадян, що ставить під загрозу особисті дані користувачів.

7. Високий ризик втрати керування системами управління військами і зброєю в ході інтеграції штучного інтелекту в системи управління військами і зброєю.

8. Ризик отримання помилкових управлінських рішень у разі викривлення початкових даних, необхідних для проведення розрахунків.

9. Консервування соціально-економічної нерівності між різними верствами населення й націями в світі за рахунок отримання переваги від застосування елементів штучного інтелекту одними і не отримання їх іншими.

10. Можливість тотального контролю штучного інтелекту над усіма сферами публічного управління.

Висновки

1. Для України досвід використання ШІ у публічному управлінні є певним дороговказом для впровадження відповідної нормативно-правової бази. Але справа йде дуже повільно і досі обмежується загальними деклараціями про необхідність йти у ногу зі світовою спільнотою до побудови цифрового суспільства.

2. Слід відзначити, що на рівні органів місцевого самоврядування, у сфері муніципального управління справа йде дещо краще. Вже багато міст декларують свої намагання бути SMART CITY. Тобто, поступово приходить усвідомлення

того факту, що настає цифрова епоха, одним з найважливіших елементів якої стає розвиток і активне застосування технологій ШІ в системі публічного управління, в сфері стратегічного планування та оперативного управління економічним розвитком в ході повномасштабної реалізації в країні “цифрової економіки”.

3. Стрімке накопичення значного обсягу даних в різних областях людської діяльності на початку XXI століття стало головним фактором, який визначив розвиток технологій ШІ. Це дає можливість значно збільшити ефективність публічного управління. Що стосується публічного управління, то перспективи подальшого впровадження ШІ багато в чому пов'язані із загальним процесом цифровізації в країні, зокрема, доступом до швидкісного Інтернету.

4. Зарубіжний досвід показує, що досягнення необхідних показників ефективності в багатьох галузях муніципального управління вже зараз багато в чому залежить від використання технологій ШІ. Однак, в Україні в ході реалізації політики цифровізації існує ризик того, що впровадження ШІ в публічне управління в цілому, стане самоціллю, повторить недоробки в сфері впровадження електронного уряду і буде обмежено лише поверхневими змінами в процесах діяльності органів влади, не змінюючи їхню структуру, моделі взаємодії і технологічний базис, який використовується в реальних процесах управління. Важливо відзначити, що цифрове перетворення публічного управління на основі ШІ, на відміну від електронного, може бути визнано таким тільки в результаті повномасштабного оцифрування усього масиву даних, що збираються та використовуються органами публічного управління, автоматизації даного процесу і радикальному підвищенні ступеню обробки даних за допомогою технологій ШІ, які приведуть до значного підвищення якості роботи як муніципальних, так і державних відомств. Іншими словами, цифрові перетворення в державному і муніципальному секторі не можуть бути обмежені тільки змінами в процесах надання послуг або підвищенні їх номенклатури, а мають повністю перебудувувати свою роботу під можливості та вимоги ШІ.

5. Визначені ризики впровадження елементів штучного інтелекту у практику публічного управління дозволяють стверджувати про необхідність формування необхідної етики використання штучного інтелекту, прийняття відповідних нормативно-правових актів для ефективного та безпечного використання елементів штучного інтелекту в інтересах публічного управління.

Література

1. Шишацький А. В., Башкиров О. М., Костина О. М. Розвиток інтегрованих систем зв'язку та передачі даних для потреб Збройних Сил. // Науково-технічний журнал “Озброєння та військова техніка”. 2015. № 1(5). С. 35–40.
2. V. Dudnyk, Yu. Sinenko, M. Matsyk, Ye. Demchenko, R. Zhyvotovskiy, Iu. Repilo, O. Zabolotnyi, A. Simonenko, P. Pozdniakov, A. Shyshatskiy. Development of a method for training artificial neural networks for intelligent decision support

systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 3. No. 2 (105). 2020. pp. 37–47. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.203301>.

3. Sova, O., Shyshatskyi, A., Salnikova, O., Zhuk, O., Trotsko, O., & Hrokholskyi, Y. Development of a method for assessment and forecasting of the radio electronic environment. *EUREKA: Physics and Engineering*, 2021, No. 4, pp. 30-40. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2021.001940>.

4. Pievtsov, H., Turinskyi, O., Zhyvotovskiy, R., Sova, O., Zvieriev, O., Lanetskii, B., and Shyshatskyi, A. (2020). Development of an advanced method of finding solutions for neuro-fuzzy expert systems of analysis of the radioelectronic situation. *EUREKA: Physics and Engineering*, No. (4), pp. 78-89. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2020.001353>.

5. P. Zuiev, R. Zhyvotovskiy, O. Zvieriev, S. Hatsenko, V. Kuprii, O. Nakonechnyi, M. Adamenko, A. Shyshatskyi, Y. Neroznak, V. Velychko. Development of complex methodology of processing heterogeneous data in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2020, Vol. 4, No. 9 (106), pp. 14–23. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.208554>.

6. A. Shyshatskyi, O. Zvieriev, O. Salnikova, Ye. Demchenko, O. Trotsko, Ye. Neroznak. Complex Methods of Processing Different Data in Intellectual Systems for Decision Support System. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*. Vol. 9, No. 4, pp. 5583–5590 DOI: <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/206942020>.

7. Nechyporuk, O., Sova, O., Shyshatskyi, A., Kravchenko, S., Nalapko, O., Shknai, O., Klimovych, S., Kravchenko, O., Kovbasiuk, O., Bychkov, A. (2023). Development of a method of complex analysis and multidimensional forecasting of the state of intelligence objects. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, Vol. 2, No. 4 (122), pp. 31–41. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.276168>.

8. Koval, V., Nechyporuk, O., Shyshatskyi, A., Nalapko, O., Shknai, O., Zhyvylo, Y., Yerko, V., Kremynskyi, B., Kovbasiuk, O., Bychkov, A. (2023). Improvement of the optimization method based on the cat pack algorithm. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, Vol. 1, No.9 (121), pp. 41–48. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.273786>.

9. Шишацький А. В., Зайцев М. М., Гаценко С. С. Аналіз характеру сучасних воєнних конфліктів Україна в умовах сучасних викликів та загроз: глобальний та національний виміри: матеріали наук.-практ. семінару (Київ, 17 лют. 2023 р.) / за ред. Г. П. Ситника, Л. М. Шипілової. Київ: На-вч.-наук. ін-т публ. упр. та держ. служби Київ. нац.ун-ту імені Тараса Шевченка, 2023. С.46–49.

10. A. Koshlan, O. Salnikova, M. Chekhovska, R. Zhyvotovskiy, Y. Prokopenko, T. Hurskyi, A. Yefymenko, Y. Kalashnikov, S. Petruk, A. Shyshatskyi. Development of an algorithm for complex processing of geospatial data in the special-purpose geoinformation system in conditions of diversity and uncertainty of data. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 5. No. 9 (101). 2019. pp. 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.180197>.

11. Mahdi Q. A., Shyshatskyi A., Prokopenko Y., Ivakhnenko T., Kupriyenko D., Golian V., Lazuta R., Kravchenko S., Protas N. & Momit A.. Development of estimation and forecasting method in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2021, Vol. 3, No. 9(111), pp. 51–62. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.232718>.
12. Levashenko, V., Liashenko, O., Kuchuk, N. Побудова системи підтримки прийняття рішень на основі нечітких даних. *Сучасні інформаційні системи*, 2020, Том 4, № 4, с. 48–56. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.4.07>.
13. Kuchuk, N., Merlak, V., & Skorodelov, V. Метод зменшення часу доступу до слабкоструктурованих даних. *Сучасні інформаційні системи*. 2020. Том 4, № 1, с. 97–102. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.1.14>.
14. Shyshatskyi, A., Tiurnikov, M., Suhak, S., Bondar, O., Melnyk, A., Vokhno, T., & Lyashenko, A.. Методика оцінки ефективності системи зв'язку оперативного угруповання військ. *Сучасні інформаційні системи*. 2020. Том 4, № 1, с. 107–112. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.1.16>.
15. Koval M., Sova O., Shyshatskyi A., Orlov O., Artabaiev Yu., Shknaï O., Veretnov A., Koshlan O., Zhyvylo Ye., Zhyvylo I. Improvement of complex resource management of special-purpose communication systems. *Eastern-european journal of enterprise technologies*, 2022, Vol 5, No 9 (119), pp.34–44. DOI: 10.15587/1729-4061.2022.266009.
16. Налапко О. Л. Analysis of technical characteristics of the network with possibility to self-organization / О. Л. Налапко, А. В. Шишацький. // *Сучасні інформаційні системи*. – Харків, 2018. – №4, Том 2. – С. 78–86.
17. Nina Kuchuk, Amin Salih Mohammed, Andrii Shyshatskyi and Oleksii Nalapko. The Method of Improving the Efficiency of Routes Selection in Networks of Connection with the Possibility of Self-Organization (Scopus). *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*. – 2019. – №1.2., Volume 8. – С. 1–6. DOI: 10.30534/ijatcse/2019/0181.22019.
18. Analysis of mathematical apparatus for managing channel and network resources of military radio communication systems / O.Nalapko, R. Pikul, P. Zhuk, A. Shyshatskyi. // *Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, Наукове періодичне видання “Системи управління, навігації та зв'язку”, Збірник наукових праць*. – Полтава, 2019. – №3(55). – С. 166–170.
19. O. Nalapko, A. Shyshatskyi, V. Ostapchuk, Qasim Abbood Mahdi, R. Zhyvotovskiy, S. Petruk, Ye. Lebel, S. Diachenko, V. Velychko, I. Poliak Development of a method of adaptive control of military radio network parameters. // *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Volume 9 – 2021. – № 1(109). – С. 18–32. DOI: 10.15587/1729-4061.2021.225331.
20. I. Alieinykov, K. A. Thamer, Y. Zhuravskiy, O. Sova, N. Smirnova, R. Zhyvotovskiy, S.Hatsenko, S. Petruk, R. Pikul, A. Shyshatskyi. Development of a method of fuzzy evaluation of information and analytical support of strategic management. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 6. No. 2 (102). 2019. pp. 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.184394>.

21. Shyshatskyi A. Method of multicriterial evaluation of the state of the special purposes of radio communication system channels / A. Shyshatskyi, O. Zhuk, R. Zhyvotovskiy, P. Zhuk // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. - 2017. - № 4. - С. 75-83. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nitps_2017_4_12.

22. Shyshatskyi, A., Sova, O., Zhuravskiy, Y., Zhyvotovskiy, R., Lyashenko, A., Cherniak, O., Zinchenko, K., Lazuta, R., Melnyk, A., & Simonenko, A. (2019). Development of resource distribution model of automated control system of special purpose in conditions of insufficiency of information on operational development. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 1, No 2(51), pp. 35–39. <https://doi.org/10.15587/2312-8372.2020.198082>.

23. Шишацький А.В., Сова О.Я., Журавський Ю.В., Троцько О.О. Методологічні засади інтелектуальної обробки даних в інтелектуальних системах підтримки прийняття рішень. *Theoretical and scientific foundations in research in Engineering: collective monograph* / Beresjuk O., Lemeschew M., Stadnijschuk M., – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2022. 543 p. Available at :DOI – 10.46299/ISG.2022.MONO.TECH.1. URL: <https://isg-konf.com/theoretical-and-scientific-foundations-in-research-in-engineering/>

24. Романов О. М., Шишацький А. В., Налапко О. Л. Розробка методу підвищення оперативності передачі інформації в мережах спеціального призначення. *Modernn aspekty vědy: XXI. Dní mezinbrodnn kolektivnn monografie / Mezinbrodnn Ekonomickэ Institut s.r.o.. Āeskб republika: Mezinbrodnn Ekonomickэ Institut s.r.o.*, 2022. С. 381-403.

ZUSAMMENHANG ZWISCHEN BURNOUT-SYNDROM, KARDIOVASKULÄREN RISIKOFAKTOREN UND LEBENSQUALITÄT BEI ALLGEMEINEN ÄRZTEN – HAUSÄRZTEN

Botiakova Viktoriia

Aspirant des Lehrstuhls für Allgemeinmedizin (Familienmedizin)
Nationale O.-O.-Bohomolez-Universität für Medizin

Formulierung des Problems. Fragen im Zusammenhang mit der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Burnout-Syndrom, kardiovaskulären Risikofaktoren und Lebensqualität bei Allgemeinärzten und Hausärzten sind nicht nur für die in- und ausländische Psychologie, sondern auch für die klinische Medizin äußerst wichtig, weil sie die Verbesserung der Lebensqualität des medizinischen Personals im Allgemeinen und der Allgemeinmediziner – insbesondere der Hausärzte ermöglichen, was gemäß der geltenden Gesetzgebung zur ordnungsgemäßen Erfüllung seiner beruflichen Pflichten durch das medizinische Personal (Allgemeinärzten und Hausärzten) in Form der Bereitstellung qualitativ hochwertiger, zeitnaher, qualifizierter medizinischer, medizinischer und/oder rehabilitativer Versorgung mit voller moralischer Unabhängigkeit, Mitgefühl und Respekt vor der Menschenwürde für Personen, die diese benötigen, beiträgt. [1; 2]. Vor diesem Hintergrund halten wir es für notwendig, die angegebene Richtung genauer zu untersuchen.

Ziel des Artikels ist es, den Zusammenhang zwischen Burnout-Syndrom, kardiovaskulären Risikofaktoren und Lebensqualität bei Allgemeinärzten und Hausärzten – zu ermitteln.

Präsentation des Hauptmaterials. *Forschungsmaterialien und -methoden.*

Die Untersuchung umfasste: Erhebung anamnestischer Daten, anthropometrische Messungen, Erkennung von Indikatoren des Blutfettspektrums, Bestimmung des Blutdrucks nach der Korotkov-Methode, Fragebogen unter Verwendung der ukrainischen Version des Maslach Burnout Inventory Human Service Survey (MBI-HSS) zur Erkennung des Burnout-Syndroms, Test zur Identifizierung von Alkoholkonsumstörungen - AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test), Berechnung der Rauchintensität als Schachteln-pro Jahr-Index, Skala zur Bewertung der Lebensqualität (CQLS) und Bewertung des gesamten 10-Jahres-Risikos von kardiovaskulären Ereignissen anhand der SCORE2-Skala.

Statistische Analyse. Quantitative Daten wurden als Mittelwert und Standardabweichung [$M \pm SD$] dargestellt. Stattdessen werden qualitative Daten durch % dargestellt. Die Korrelationsanalyse wurde mit dem Spearman-Test durchgeführt. Die mathematische und statistische Datenverarbeitung wurde mit dem Paket SPSS.22 durchgeführt.

Forschungsergebnisse, ihre Diskussion.

An der Studie nahmen 263 Allgemeinärzten und Hausärzten aus Kyiv, 90 % Frauen und 10 % Männer im Alter von 24 bis 69 Jahren (Durchschnittsalter $46,51 \pm 12,58$ Jahre) teil.

Wir verwendeten eine Korrelationsanalyse, um Beziehungen zwischen den untersuchten Indikatoren zu identifizieren.

Eine positive Korrelation mittlerer Stärke wurde zwischen emotionaler Erschöpfung und Depersonalisierung ($r = 0,659$; $p = 0,000$), eine schwache Korrelation zwischen emotionaler Erschöpfung und dem Ergebnis auf der AUDIT-Skala ($r = 0,141$; $p = 0,022$), Herzfrequenz ($r = 0,127$; $p = 0,040$), sowie eine negative Korrelation mittlerer Stärke zwischen emotionaler Erschöpfung und Lebensqualität ($r = -0,406$; $p = 0,000$) und schwacher Korrelation zwischen emotionaler Erschöpfung und persönlichen Leistungen ($r = -0,214$; $p = 0,000$) aufgezeichnet.

Die Korrelationsanalyse zeigt, dass Befragte mit einem hohen Maß an emotionaler Erschöpfung ein höheres Maß an Depersonalisierung, höhere Indikatoren auf der AUDIT-Skala und eine höhere Herzfrequenz aufweisen, unzufriedener mit ihrer eigenen Lebensqualität sind, ein geringeres Maß an persönlichen Erfolgen aufweisen und umgekehrt, was verursacht durch ein deutliches Gefühl der Erschöpfung der eigenen Ressourcen, Depression, Müdigkeit, Reizbarkeit, Ungeduld, emotionale Überforderung wird, die mit beruflicher Tätigkeit einhergehen [3, S. 99; 4, S. 103]. Dementsprechend kamen A. Searby und andere zu ähnlichen Ergebnissen, die bei der Untersuchung von Krankenpflegern in Australien herausfanden, dass das erhöhte Alkoholkonsum (AUDIT-Test) mit Burnout-Syndrom, Fehlzeiten und dem Kündigungswunsch verbunden ist [5].

Eine direkte Korrelation mittlerer Stärke wurde zwischen Depersonalisierung und emotionaler Erschöpfung ($r = 0,659$; $p = 0,000$), schwacher Stärke zwischen Depersonalisierung und dem Ergebnis auf der AUDIT-Skala ($r = 0,228$; $p = 0,000$), Arbeitsstunden pro Woche ($r = 0,140$; $p = 0,024$), Lipoproteincholesterin sehr niedriger Dichte ($r = 0,137$; $p = 0,027$) sowie eine schwache inverse Korrelation zwischen Depersonalisierung und persönlichen Erfolgen ($r = -0,241$; $p = 0,000$), Lebensqualität ($r = -0,284$; $p = 0,000$) festgestellt.

Probanden mit hoher Depersonalisierung hatten ein höheres Maß an emotionaler Erschöpfung, höhere AUDIT-Werte, längere Arbeitsstunden pro Woche, höheres Lipoprotein-Cholesterin mit sehr niedriger Dichte, schlechtere Lebensqualität und geringere persönliche Leistung und umgekehrt. Dies ist auf eine negative, seelenlose, unpersönliche, formelle und/oder zynische Haltung gegenüber Patienten/Kollegen sowie auf eine Zunahme der Spannungen in Beziehungen und Konflikten mit medizinischem Personal zurückzuführen [3, S. 99; 4, S. 103]. Entsprechend kamen A. Shirom und andere zu ähnlichen Ergebnissen [6], bei denen Burnout-Syndrom und Fröhlichkeit unabhängig voneinander mit dem Risiko einer Hyperlipidämie assoziiert waren. Dementsprechend betonen J. Brooks und andere, dass die Arbeitszeiten pro Woche und Ergebnisse auf der AUDIT-Skala mit dem Burnout-Syndrom verbunden waren [7].

Eine schwache positive Korrelation zwischen persönlicher Leistung und Lebensqualität ($r = 0,200$; $p = 0,001$) und eine schwache negative Korrelation zwischen persönlicher Leistung und emotionaler Erschöpfung ($r = -0,214$; $p = 0,000$), Depersonalisierung ($r = -0,241$; $p = 0,000$).

Dementsprechend haben Ärzte mit geringer persönlicher Leistung eine schlechtere Lebensqualität, mehr emotionale Erschöpfung und Depersonalisierung und umgekehrt. Diese Tatsache, die durch einen Rückgang der Produktivität, der Selbstwirksamkeit, nicht nur der beruflichen, sondern insbesondere auch der persönlichen Motivation verursacht wird, äußert sich auch in einem Gefühl von Unfähigkeit, Inkompetenz, Negativismus gegenüber offiziellen Pflichten, Unzufriedenheit mit sich selbst und den eigenen beruflichen Leistungen [3, S. 99; 4, S. 103]. Insbesondere P.J. Quijada-Martinez und andere stellten fest, dass das Niveau der beruflichen Lebensqualität mit einem hohen Risiko für ein Burnout-Syndrom verbunden ist [8].

Zwischen Lebensqualität und persönlichen Leistungen ($r = 0,200$; $p = 0,001$), körperlicher Aktivität ($r = 0,164$; $p = 0,008$) bestand ein positiver Zusammenhang schwacher Kraft sowie ein negativer Zusammenhang mittlerer Kraft zwischen Lebensqualität und emotionaler Erschöpfung ($r = -0,406$; $p = 0,000$), schwache Stärke zwischen Lebensqualität und Depersonalisierung ($r = -0,284$; $p = 0,000$), Body-Mass-Index ($r = -0,182$; $p = 0,003$), Hüftumfang ($r = -0,182$; $p = 0,003$), Gesamtcholesterin ($r = -0,185$; $p = 0,003$), Herzfrequenz ($r = -0,152$; $p = 0,014$), Lipoproteincholesterin niedriger Dichte ($r = -0,129$; $p = 0,036$), Lipoproteincholesterin sehr niedriger Dichte ($r = -0,150$; $p = 0,015$), Atherogenitätsindex ($r = -0,126$; $p = 0,040$), hochdichtes Nicht-Lipoprotein-Cholesterin ($r = -0,164$; $p = 0,008$).

Befragte, die mit ihrer eigenen Lebensqualität zufrieden sind, haben höhere persönliche Erfolge, treiben häufiger und länger körperliche Aktivität, leiden weniger unter emotionaler Erschöpfung, Depersonalisierung, sind schlanker, weil sie einen niedrigeren Body-Mass-Index, einen kleineren Hüftumfang, niedrigeres Gesamtcholesterin, Herzfrequenz, Lipoproteincholesterin niedriger Dichte, Lipoproteincholesterin sehr niedriger Dichte, Atherogenitätsindex, Lipoproteincholesterin nicht hoher Dichte und umgekehrt haben. Dies wird durch die Zufriedenheit der Probanden mit ihrer körperlichen Verfassung, ihrer Work-Life-Balance, ihren persönlichen Beziehungen, ihrer Stimmung, ihrem finanziellen Wohlbefinden, ihrer sozialen Aktivität, ihrem Glücksgefühl usw. bestimmt. [9, S. 147-149]. Ähnliche Ergebnisse wurden von M. Hoseini und anderen in Bezug auf die durchgeführte Studie erzielt, wonach eine signifikante inverse Beziehung zwischen körperlicher Aktivität ($r = -0,726$, $p < 0,001$) und Lebensqualität ($r = -0,405$, $p < 0,001$) und Body-Mass-Index, sowie eine positive Korrelation zwischen Lebensqualität und körperlicher Aktivität ($r = 0,357$, $p < 0,001$) gefunden wurde [10].

Schlussfolgerungen: Als Ergebnis der durchgeführten Forschung wurde der Zusammenhang zwischen Burnout-Syndrom, Lebensqualität und kardiovaskulären Risikofaktoren bei Allgemeinärzten und Hausärzten aufgedeckt, nämlich:

1. Eine positive Korrelation mittlerer Stärke wurde zwischen emotionaler Erschöpfung und Depersonalisierung ($r = 0,659$; $p = 0,000$), eine schwache Korrelation zwischen emotionaler Erschöpfung und dem Ergebnis auf der AUDIT-Skala ($r =$

0,141; $p = 0,022$), Herzfrequenz ($r = 0,127$; $p = 0,040$), sowie eine negative Korrelation mittlerer Stärke zwischen emotionaler Erschöpfung und Lebensqualität ($r = -0,406$; $p = 0,000$) und schwacher Korrelation zwischen emotionaler Erschöpfung und persönlichen Leistungen ($r = -0,214$; $p = 0,000$) aufgezeichnet.

2. Eine direkte Korrelation mittlerer Stärke wurde zwischen Depersonalisierung und emotionaler Erschöpfung ($r = 0,659$; $p = 0,000$), schwacher Stärke zwischen Depersonalisierung und dem Ergebnis auf der AUDIT-Skala ($r = 0,228$; $p = 0,000$), Arbeitsstunden pro Woche ($r = 0,140$; $p = 0,024$), Lipoproteincholesterin sehr niedriger Dichte ($r = 0,137$; $p = 0,027$) sowie eine schwache inverse Korrelation zwischen Depersonalisierung und persönlichen Erfolgen ($r = -0,241$; $p = 0,000$), Lebensqualität ($r = -0,284$; $p = 0,000$) festgestellt.

3. Eine schwache positive Korrelation zwischen persönlicher Leistung und Lebensqualität ($r = 0,200$; $p = 0,001$) und eine schwache negative Korrelation zwischen persönlicher Leistung und emotionaler Erschöpfung ($r = -0,214$; $p = 0,000$), Depersonalisierung ($r = -0,241$; $p = 0,000$).

4. Zwischen Lebensqualität und persönlichen Leistungen ($r = 0,200$; $p = 0,001$), körperlicher Aktivität ($r = 0,164$; $p = 0,008$) bestand ein positiver Zusammenhang schwacher Kraft sowie ein negativer Zusammenhang mittlerer Kraft zwischen Lebensqualität und emotionale Erschöpfung ($r = -0,406$; $p = 0,000$), schwache Stärke zwischen Lebensqualität und Depersonalisierung ($r = -0,284$; $p = 0,000$), Body-Mass-Index ($r = -0,182$; $p = 0,003$), Hüftumfang ($r = -0,182$; $p = 0,003$), Gesamtcholesterin ($r = -0,185$; $p = 0,003$), Herzfrequenz ($r = -0,152$; $p = 0,014$), Lipoproteincholesterin niedriger Dichte ($r = -0,129$; $p = 0,036$), Lipoproteincholesterin sehr niedriger Dichte ($r = -0,150$; $p = 0,015$), Atherogenitätsindex ($r = -0,126$; $p = 0,040$), hochdichtes Nicht-Lipoprotein-Cholesterin ($r = -0,164$; $p = 0,008$).

Literaturliste:

1. WMA International Code of Medical Ethics. Adopted by the 3rd General Assembly of the World Medical Association, London, England, October 1949. URL: <https://www.wma.net/policies-post/wma-international-code-of-medical-ethics/> (дата звернення: 21.08.2023)

2. Основи законодавства України про охорону здоров'я : Закон України від 19.11.1992 № 2801-XII / Верховна Рада України. Відомості Верховної Ради України. 1993. №4. Ст. 19.

3. Maslach C., Jackson S.E. The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behaviour*. 1981. Vol. 2. Issue. 2. P. 99-113. URL: <https://doi.org/10.1002/job.4030020205> (дата звернення: 18.08.2023).

4. Maslach C., Leiter M. P. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry*. 2016. Vol. 15. Issue 2. P. 103-111. Doi:10.1002/wps.20311.

5. Searby A., Burr D., Redley B. The impact of COVID -19 on nurse alcohol consumption: A qualitative exploration. *Journal of Clinical Nursing*. 2022. URL: <https://doi.org/10.1111/jocn.16467> (дата звернення: 18.08.2023).

6. Burnout and vigor as predictors of the incidence of hyperlipidemia among healthy employees / A. Shirom et al. *Applied psychology. Health and well-being*. 2013. Vol. 5. Issue 1. P. 79–98. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1758-0854.2012.01071.x> (дата звернення: 18.08.2023).

7. Compassion Fatigue, Compassion Satisfaction, Burnout and Alcohol Use Among Dental Hygienists / J. Brooks et al. *Alcohol and Alcoholism*. 2023. Vol. 58. Issue 1. P. 76-83. URL: <https://doi.org/10.1093/alcalc/agac036> (дата звернення: 18.08.2023).

8. Quijada-Martínez P. J., Cedeño-Idrogo I. R., Terán-Ángel G. Quality of Professional Life and Burnout of the Nursing Staff at an Intensive Care Unit in Venezuela. *Investigación y Educación en Enfermería*. 2021. Vol. 39. No. 2. URL: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v39n2e08> (дата звернення: 18.08.2023).

9. Практична психосоматика: діагностичні шкали. Навчальний посібник / За заг. ред. О.С. Чабана, О.О. Хаустової. 3-є вид., випр. і доп. Київ: Видавничий дім Медкнига, 2021. 200 с.

10. Structural model of the relationship between physical activity and students' quality of life: Mediating role of body mass index and moderating role of gender / M. Hoseini et al. *PLOS ONE*. 2022. Vol. 17. No. 8. P. e0273493. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273493> (дата звернення: 18.08.2023).

THE LEVEL OF ANXIETY AND BEHAVIORAL CHANGES OF FOREIGN STUDENTS EXPERIENCED PSYCHO-EMOTIONAL SUFFERING DUE TO THE WAR IN UKRAINE

Yenushevska Nataliia

асистент кафедри загальної практики – сімейної медицини та реабілітації;
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Salyzhyn Tetiana

к.мед.н., асистент кафедри внутрішньої медицини №1, клінічної
імунології та алергології імені академіка Є.М.Нейка;
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Shalamai Uliana

к.мед.н., доцент кафедри загальної практики – сімейної медицини та
реабілітації;
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Miziuk Tetiana

асистент кафедри загальної практики – сімейної медицини та реабілітації;
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Kozinchuk Halyna

асистент кафедри загальної практики – сімейної медицини та реабілітації;
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Anxiety is a state of mental and physical tension caused by the body's reaction to changes in external and internal environmental factors. With the beginning of a full-scale war in Ukraine, a considerable number of citizens found themselves in real danger, this also applies to foreign students who have extended their stay in Ukraine. The full-scale invasion and constant air attacks continue to endanger lives, physical and mental health of the population. It is important to study the state of psycho-emotional well-being and the level of anxiety not only among citizens of Ukraine who continue to live in these conditions, but also among students relocated to remote areas.

The purpose of our study was to investigate the level of anxiety and behavioral changes of foreign medical students due to the war in Ukraine.

Materials and methods. To achieve the goal of the research, we created a Google form for an online survey of senior foreign students forced to return to their homeland or relocated from Ukraine. This questionnaire consisted of 12 questions, which included information about manifestations of psycho-somatic disorders, their duration and ways and effectiveness of coping it. The degree of anxiety was determined by the results of the Generalized Anxiety Disorder-7 test (GAD-7), a standardized and

validated diagnostic tool. There were 64 foreign students from various medical institutions throughout Ukraine taking part in the survey.

Research results. Among the interviewees there were 28 women (44%) and 36 men (56%), aged 18 to 30 years. More than a third of the students were from educational institutions located in the areas of active hostilities. About half of the respondents confirmed the presence of traumatizing psycho-emotional events during their stay in Ukraine at the beginning of the full-scale invasion. Analyzing the results of the GAD-7, found that more than 90% of the respondents had symptoms of anxiety. One third of them evaluated the level of anxiety as mild, 16% had moderate manifestations of anxiety, and about half of responders received points corresponding to medium-severe and severe manifestations. An important part of our work was the study of remote consequences of traumatic factors. Results established data that 44% of interviewees had manifestations of psycho-somatic disorders even a year after the start of the war. The main manifestations of which were abdominal cramps, panic attacks, functional dyspepsia, and manifestations of irritable bowel syndrome. About half of responders still report heart palpitations and sleep disturbances. A third of respondents noted that they became more irritable, more than 20% associated the start of smoking with the consequences of experienced stress, about 10% admitted increase in alcohol intake.

Conclusions. The experience of the events connected to war in Ukraine directly or indirectly affected the psycho-somatic state of foreign medical students. It was established that about half of the respondents still need correction of anxiety disorders.

References

1. Charlson F, van Ommeren M, Flaxman A, Cornett J, Whiteford H, Saxena S. New WHO prevalence estimates of mental disorders in conflict settings: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2019 Jul 20;394(10194):240-248. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30934-1. Epub 2019 Jun 12. PMID: 31200992; PMCID: PMC6657025.

2. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Intern Med*. 2006 May 22;166(10):1092-7. doi: 10.1001/archinte.166.10.1092. PMID: 16717171.

ПОСДНАННЯ ЕНДОМЕТРІОЇДНИХ КІСТ ЯЄЧНИКІВ ТА ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ МАЛОГО ТАЗУ ЯК ВЕДУЧИЙ ФАКТОР ЗНИЖЕННЯ ОВАРІАЛЬНОГО РЕЗЕРВУ

Бігун Руслана Василівна

PhD, асистентка кафедри акушерства і гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Геник Наталія Іванівна

д.мед.н., професор кафедри акушерства і гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Жукуляк Оксана Миколаївна

асистентка кафедри акушерства і гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Перхулин Оксана Мирославівна

к.мед.н., доцент кафедри акушерства і гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Поліщук Іван Полікарпович

к.мед.н., асистент кафедри акушерства і гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Актуальність. Ендометріоз, що уражає від 10,0 % до 50,0 % жінок репродуктивного віку є одним із найбільш поширених захворювань у гінекології, де домінуюче місце займає одна із форм – ендометріюїдні кісти яєчників (ЕКЯ), на яку приходиться від 17,0 % до 44,0 % всіх пацієнток [1].

У останні роки появилися наукові дослідження у підтримку значимого впливу ендометріозу як на зниження фертильності, так і на наслідки вагітності [3, 5]. Особливу зацікавленість викликає питання генезу безпліддя, перш за все зниження оваріального резерву (ОР), що може бути обумовлено спектром ряду патофізіологічних процесів, що викликані ендометріомою у оваріальній тканині, і підтверджуються зниженням сироваткового антимюлерового гормону, кількості антральних фолікулів, зниженням реакції на контролюєму стимуляцію яєчників та необхідністю більш високих доз гонадотропінів, що використовуються у програмах допоміжних репродуктивних технологій [2, 3, 7].

Причини безпліддя при ендометріозі є багатофакторні, так як самі кісти, а зниження оваріального резерву після операції можуть стати ініціюючими у механізмах інфертильності. Існуючі можливості хірургічного та медикаментозного лікування ендометріозу допомагають отримати вагітність

тільки у 15,0-25,0 % випадків, причому після оперативного лікування шанси отримати спонтанну вагітність знижуються на 4,0 % щорічно [2, 3, 4, 7].

Неоднозначні та дискусійні наукові положення щодо негативного впливу ендометріоми на оваріальний резерв на сьогодні залишаються актуальними та не до кінця структурованими. Науковці продовжують свої суперечки на наукових форумах щодо першочерговості негативного впливу на функцію яєчників: наявності самої кісти чи проведення цистектомії, що зберігає актуальність подальших наукових пошуків [4, 6].

Мета дослідження: визначити параметри оваріального резерву у пацієнток з ендометріомами, поєднаними із запальними процесами органів малого тазу.

Матеріали та методи дослідження. Під нашим спостереженням знаходилося 90 пацієнток із ендометріомами яєчників, яким проведено базове клініко-лабораторне обстеження (оцінка сімейного, акушерсько-гінекологічного анамнезу, спеціальне гінекологічне обстеження), а також оцінка параметрів оваріального резерву. У процесі наукового пошуку сформовано дві групи: I група – 45 пацієнток з ендометріомами, поєднаними із запальними процесами органів малого тазу, II група – 45 пацієнток з ізольованими ендометріомами. Контрольну групу склали 30 умовно здорових жінок. Для оцінки оваріального резерву були використані загальноприйняті критерії: рівень ФСГ, АМГ > 1,0 н/мл; число фолікулів D; об'єм обох яєчників. Статистичні обрахунки включали методику розрахунку показника відношення шансів (Odds Ratio, OR) та його 95 % довірчого інтервалу (95 % Confidential Interval, 95 % CI).

Результати дослідження та їх обговорення. Частота зниження основних параметрів оваріального резерву продемонструвала відхилення у 31,1 % спостережень у II групі та у двох третинах випадків у жінок з поєднанням ендометріом із запальними процесами органів малого тазу (68,9 %), що є у 2,2 разів частіше ($p < 0,05$). Параметри АМГ демонстрували відхилення у 3,6 рази у порівнянні з контрольною групою, та у 1,7 раза проти показників II групи ($p < 0,05$). Середній рівень ФСГ у сироватці крові у I групі у 2,0 рази перевищував показники контролю та у 1,5 раза – показники II групи.

Як демонструють дані таблиці 1, у пацієнток I групи середній об'єм яєчника складав $3,1 \pm 0,2 \text{ см}^3$, що у 2,9 разів менше у порівнянні з пацієнтками контролю ($9,1 \pm 0,3 \text{ см}^3$) ($p < 0,05$).

Таблиця 1

**Параметри функціонального стану яєчників за даними
ультразвукового дослідження у пацієнток досліджуваних груп, n=120, M±m**

Параметри	I група, n=45	II група, n=45	Контрольна група, n=30
Об'єм правого яєчника, см^3	$3,3 \pm 0,2^*$	$6,2 \pm 0,2^\circ$	$9,3 \pm 0,2$
Об'єм лівого яєчника, см^3	$2,9 \pm 0,2^*$	$5,4 \pm 0,3^\circ$	$8,8 \pm 0,4$
Кількість антральних фолікулів			
до 5 фолікулів, абс.ч., %	41 – 91,1*	10 – 22,2* ^o	1 – 3,3
5–10 фолікулів, абс.ч., %	4 – 8,9*	31 – 68,9 ^o	22 – 73,3
10–15 фолікулів, абс.ч., %	0*	4 – 8,9* ^o	7 – 15,6

Примітки:

1. * - різниця достовірна проти даних контрольної групи, $p < 0,05$;
2. ° - різниця достовірна проти даних I групи, $p < 0,05$.

Підрахунок антральних фолікулів у зрізі, що також є одним із важливих параметрів ОР, дозволив вказати на нижчу їх кількість у пацієток I групи, де варіант норми зустрічали тільки у 8,9 % спостереженнях. Кількість антральних фолікулів < 5 у II групі була у 22,2 % спостережень, у I групі – у 91,1 % ($p < 0,05$).

За результатами дослідження, статистично достовірними чинниками зниження ОР є: вік пацієтки, патологічний пубертатний період, а домінуючими та визначальними прогностичними чинниками є множинні (OR=5,65; 95% CI: (1,71-18,67); $p < 0,05$) та великі ЕКЯ (OR=7,94; 95% CI: (3,0-21,0); $p < 0,05$), проліферативні процеси ендометрію (OR=3,43; 95% CI: (1,42-8,32); $p < 0,05$), рецидивуючі запальні процеси органів малого тазу (OR=29,42; 95% CI: (6,33-146,72); $p < 0,05$), інфекції, що передаються статевим шляхом (OR=5,45; 95% CI: (2,21-13,43); $p < 0,05$), тубооваріальні утвори (OR=6,96; 95% CI: (1,44-33,51); $p < 0,05$) та оперативні втручання на обох яєчниках (OR=8,26; 95% CI: (2,65-25,79); $p < 0,05$).

Висновки. Таким чином, зниження ОР відмічає близько половини пацієток, перш за все у групі з ендометріомами, поєднаними із запальними процесами органів малого тазу. Статистично достовірними чинниками зниження ОР є: вік пацієтки, патологічний пубертатний період, тиреоїдна дисфункція, нікотинова залежність, а домінуючими та визначальними прогностичними чинниками є множинні та великі ендометріюїдні кісти яєчників, поєднання із рецидивуючими запальними процесами органів малого тазу, тубооваріальні утвори та оперативні втручання на яєчниках, і також високий інфекційний статус з домінуванням інфектів, що передаються статевим шляхом.

Література

1. Андрієць АВ., Юзько ОМ. Кількість антральних фолікулів як маркер оваріального резерву в пацієток із безпліддям при ендометріозі яєчників. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 2018;8(4):43-46.
2. Дубініна ВГ, Носенко ОМ, Чужик ОІ, Гриценко ГС. Оваріальний резерв у безплідних жінок репродуктивного віку з неоперованими ендометріомами яєчників. Здоров'я жінчини. 2016;6:165-168.
3. Boujenah J., Santulli P., Mathieu-d'Argent E. First line management without IVF of infertility related to endometriosis: Result of medical therapy? Results of ovarian superovulation? Results of intrauterine insemination? CNGOF-HAS Endometriosis Guidelines. Gynecol. Obstet. Fertil. Senol. 2018;46(3):331–337.
4. Carneiro M.M., Costa L.M.P., Avila I. To operate or not to operate on women with deep infiltrating endometriosis (DIE) before in vitro fertilization (IVF). JBRA Assist. Reprod. 2017;21(2):120-125.

5. Chen I, Lalani S, Xie RH, Shen M, Singh SS, Wen SW. Association between surgically diagnosed endometriosis and adverse pregnancy outcomes. *Fertil Steril.* 2018;109(1):142- 147.

6. Mehdizadeh Kashi A., Chaichian S., Ariana S. et al. The impact of laparoscopic cystectomy on ovarian reserve in patients with unilateral and bilateral endometrioma. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2017;136:200-204.

7. Muzii L., Achilli C., Lecce F. et al. Second surgery for recurrent endometriomas is more harmful to healthy ovarian tissue and ovarian reserve than first surgery. *Fertil. Steril.* 2015;103:738-743.

ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ЦИСТИТУ У ЖІНОК З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТРАВЕЗИКАЛЬНИХ ІНСТИЛЯЦІЙ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ

Зеляк Микола Володимирович

д.мед.наук, професор кафедри хірургії післядипломної освіти та урології
Івано-Франківський національний медичний університет

Дзвонковська Валентина Володимирівна

д.мед.наук, професор кафедри пропедевтики внутрішньої медицини
ім.проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Човганюк Ольга Степанівна

к.мед.наук, доцент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини
ім.проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Юрак Марта Зіновіївна

к.мед.наук, доцент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини
ім.проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Середюк Леся Володимирівна

доктор філософії, асистент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини
ім.проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Вступ. Хронічний цистит (ХЦ) у жінок – одне з найбільш поширених захворювань сечовидільної системи і одне з найстійкіших форм інфекційно-запального захворювання епітелію та строми стінки сечового міхура, характеризується тривалим перебігом, веде до деструктивних змін ендотелію та порушень функцій міхура і може проявлятися у жінок в будь-якому віці. Офіційна статистика свідчить, що кожна четверта жінка в нашій країні хоча б раз у житті стикалася з симптомами циститу, а у кожної десятої виявляється хронічна форма, коли загострення виникає частіше 2 разів на рік.

Висока частота захворювання і його стійкість до медикаментозного лікування робить хронічний цистит серйозною проблемою сучасної медицини. Через те, що збудник часто розташовується в підслизовому шарі ендотелію, вилікувати дану патологію завжди дуже складно. При циститі рекомендована потужна антибіотикотерапія в комбінації з протизапальними препаратами. На жаль, сьогодні встановлена чітка кореляція між споживанням антибіотиків і їх стійкістю [1].

Існуюча на сьогодні проблема резистентності до протимікробних препаратів свідчить про те, що, більше ніж 80-річна війна людства з інфекцією за допомогою такої зброї, як антибіотики, програна [2-4]. Тому актуальним є пошук нових підходів терапії ХЦ.

Мета. Покращення результатів лікування ХЦ, які направлені на відновлення внутрішнього шару слизової оболонки сечового міхура, без призначення антибіотикотерапії.

Матеріали та методи. Під нашим спостереженням і лікуванням було 82 жінки віком від 24 до 46 років.

Всім пацієнткам проведено комплексне клініко-лабораторне обстеження, яке включало: фізикальний огляд, загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі та бактеріологічне дослідження сечі на флору, ультразвукове дослідження нирок і сечового міхура, при потребі консультацію гінеколога. Препарат гіалуронової кислоти у розчині у кількості 50 мл вводили в сечовий міхур стерильним катетером 1 раз на тиждень, протягом 4-6 тижнів. Перед введенням препарату пацієнтки випорожняли сечовий міхур. Температура препарату становила не менше 20⁰С. Після введення просили утримувати розчин гіалуронової кислоти впродовж двох годин. У подальшому проводили інстиляцію 1 раз на місяць, тривалість курсу визначали індивідуально. У 12 (14,63%) пацієнток загальний курс тривав 12 інстиляцій. Контрольний огляд проводили через 6-12 місяців.

Результати. Для оцінки інтенсивності болю при циститі ми використали візуальну аналогову шкалу VAS. На початку лікування 74 (90,24%) хворих вказували на рівень болю 5 балів і у 8 (9,75%) пацієнтів максимальні показники склали 4 бали. Через один місяць 59 (71,95%) хворих вказували на рівень болю 3 бали, а через 6 місяців – 65 (79,26%) пацієнтів вказували на рівень болю 2 бали, що доводить ефективність інстиляцій гіалуроновою кислотою. Через 6 місяців рецидив хронічного циститу спостерігався лише у 12 (14,63%) пацієнток, тому їм продовжені інстиляції гіалуроновою кислотою. Явищ дисбактеріозу в жодному випадку не спостерігали. На сьогодні доведено, що пошкодження глікозо - аміногліканового шару є основною ланкою в патогенезі інтерстиціального циститу (синдрому болючого сечового міхура), рецидивних інфекцій нижніх сечових шляхів, а також геморагічного циститу, який зумовлений впливом застосування хіміо- чи променевої терапії. В ході пошуків ефективних засобів лікування хронічного запалення сечового міхура більшість спеціалістів прийшли до думки, що в ході застосування інтравезикальних інстиляцій гіалуроновою кислотою спостерігається позитивна динаміка[2-4].

Висновок. Проведене нами лікування хронічного циститу в жінок з використанням інтравезикальних інстиляцій гіалуронової кислоти є досить ефективним та не супроводжується виробленням стійкості. Даний метод повинен широко використовуватись для лікування хронічного рецидивного циститу в жінок.

Список літератури

1 Зеляк М.В., Ткачук М.В. Наш досвід лікування хронічного циститу у жінок// Урологія. – 2018. – Том 22, № 2. – С.105.

2. Naber K. «Simple» and recurrent urinary tract infections: assessment and treatment/Urinary tract infections/ESU organised course during the national congress of the Ukrainian Urological Association.- Kiev, Ukraine, 14 June 2019.-P.14-23
3. Wong M.K., Copp H.L. Bacterial infections of the genitourinary tract / Mc Aninh J.W., Lue T.F. (eds). Smith & Tanagho's General Urology, 19th ed.- New York etc: Mc Graw – Hill, 2020. –Ch.14.- P.201-229.
4. Пасечников С.П. Неантибактеріальне лікування неускладненого циститу// Укр. Мед. Час.-2021.-№2(142). - С.21-24.

АЛГОРИТМ ВЕДЕННЯ ВАГІТНИХ З ТРОМБОФІЛІЯМИ

Кравчук Інна Валеріївна

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового
Івано-Франківського національного медичного університету

Курташ Наталія Ярославівна,

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового
Івано-Франківського національного медичного університету

Куса Олена Михайлівна

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового
Івано-Франківського національного медичного університету

Нейко Ольга Василівна

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового
Івано-Франківського національного медичного університету

Сніжко Тетяна Богданівна

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового
Івано-Франківського національного медичного університету

Тромбофілією вважають підвищену схильність до тромбозу внаслідок генетичних чи набутих дефектів системі гемостазу. Ці патологічні процеси можуть виникати на всіх стадіях згортання крові, який є результатом складної взаємодії формених елементів крові, факторів згортання та ендотелію, який має як антикоагулянтні, так і прокоагулянтні властивості. Згідно з статистичними даними розповсюдженість тромбофілій складає 15-20% [1,5]. Оскільки вагітність супроводжується фізіологічною гіперкоагуляцією, відповідно в цей період у 56 разів підвищується ризик тромбозів, що призводить до появи клінічних проявів раніше безсимптомної тромбофілії. Маніфестація тромбофілій під час вагітності має різний спектр порушень: від макротромбоутворення у великих судинах до мікротромбоутворення та порушення мікроциркуляції в життєво важливих органах. Патогенез невиношування вагітності у жінок з тромбофіліями пов'язаний з порушенням процесів імплантації бластоцисти і плацентації. Крім того, доведено, що компоненти системи гемостазу не тільки беруть участь у регуляції згортання крові, а й виступають медіаторами запалення. Зазвичай генетично зумовлені та набуті порушення гемостазу не можуть не позначитися на регуляції запальних процесів. Ендотеліопатія, мікротромбози і стан гіпофібринолізу в подальшому спричиняють розвиток ранніх та пізніх гестозів, синдрому втрати плода, плацентарної недостатності, синдрому затримки розвитку плода,

передчасного відшарування нормально розташованої плаценти. Жінки з описаною патологією входять до групи високого ризику щодо розвитку тромбозів і тромбоемболії протягом вагітності, пологів та післяпологового періоду. Таким чином, надзвичайно важливим є розуміння значення тромбофілічних станів у жінок в патогенезі ускладнень вагітності, що однозначно потребує подальшого вивчення [2,5].

Діагностичними критеріями тромбофілій вважають:

- один або більше випадків внутрішньоутробної загибелі морфологічно нормального плода після 10 тижнів вагітності, підтвердженої під час ультразвукового дослідження або морфологічно;
- один або більше епізодів передчасних пологів морфологічно нормальною дитиною до 34 тижнів вагітності в результаті тяжкої преєклампсії, еклампсії або плацентарної недостатності;
- три і більше послідовних самовільних викиднів за умови виключення гінекологічної патології, гормональної недостатності або хромосомних порушень у обох батьків.

У разі набутих тромбофілій репродуктивні втрати реєструють в основному в термін до 10 тижнів вагітності, генетичних – у більш пізні терміни гестації.

На сьогодні відомо сім основних генетично зумовлених форм тромбофілій:

- дефіцит протеїну S;
- дефіцит антитромбіну III;
- резистентність до активованого протеїну C, або мутація V фактора (мутація Leiden);
- дефіцит протеїну C;
- мутація гена протромбіну G20210A;
- гіпергомоцистеїнемія;
- поліморфізм гена інгібітора активатора плазміногену.

До набутих тромбофілій належать:

- антифосфоліпідний синдром (АФС);
- стани гіперкоагуляції на фоні:
 - гестозу;
 - екстрагенітальної патології (вади серця, захворювання нирок, печінки, гіпертензивний синдром, варикозне розширення вен, ендокринопатії, ожиріння, цукровий діабет);
- інфекційного процесу різної локалізації.

Комбіновані форми тромбофілій (поєднання кількох набутих і спадкових дефектів системи гемостазу) підвищують ризик невиношування вагітності в декілька разів. Сучасний рівень знань і можливості лабораторної діагностики дозволяють задовго до настання вагітності визначити необхідність профілактики невиношування вагітності і розпочати її ще в прегравідарному періоді, що, безумовно, є найбільш ефективним підходом. Для успішної профілактики тромбоемболічних ускладнень необхідний ретельний відбір жінок, які становлять групу ризику щодо розвитку тромбофілічних станів [1,2].

Критеріями відбору повинні бути:

- вік понад 35 років;
- наявність кількох пологів в анамнезі;
- ожиріння (індекс маси тіла >29 кг/м² до
- тромбоз глибоких вен або тромбоемболія в анамнезі;
- тривала іммобілізація (наприклад, під час проведення токолізу);
- дегідратація (блювання у вагітних);
- синдром гіперстимуляції яєчників;
- травма кісток таза;
- злоякісні новоутворення.

На сьогодні отримано значну кількість клінічних даних і проведено аналіз результатів багатоцентрових досліджень, що дозволило виділити спадкові тромбофілії в самостійну групу причин невиношування вагітності. Тому до переліку методів дослідження слід включити детальне вивчення сімейного анамнезу жінок (наявності тромбозів, тромбоемболій, тромбофлебітів, інфарктів, інсультів у родичів, а також ранніх смертей у результаті серцево-судинних захворювань, що також вказує на ймовірність генетичного дефекту). Для підтвердження наявності генетичних факторів ризику спадкового тромбозу проводять генетичний аналіз поліморфізмів генів (нормальні та дефектні варіанти), які кодують фактори та компоненти системи гемостазу і призводять до їх аномального синтезу чи порушення функціональної активності. Скринінг генетичних поліморфізмів тромбофілій дозволяє на ранньому етапі вагітності виявити групу ризику щодо невиношування і внести відповідні зміни в тактику ведення таких пацієнток [2,4,5]. Критеріями для обстеження на наявність спадкових дефектів гемостазу є такі дані:

- обтяжений сімейний анамнез;
- тромбоемболії у родичів віком до 40 років;
- епізоди венозних та/або артеріальних тромбозів у віці до 40 років;
- рецидивуючі тромбози у пацієнтки та найближчих родичів;
- тромбоемболічні ускладнення під час вагітності, після пологів, на тлі використання гормональної контрацепції;
- повторні втрати вагітності, мертвонародження, затримка внутрішньоутробного розвитку плода, відшарування плаценти;
- ранній початок прееклампсії, HELLP синдром.

Визначення генетичних поліморфізмів різних ланок гемостазу в перспективі дозволить проводити бальну оцінку генетичних факторів ризику тромбозу. Після оцінки ризику тромботичних ускладнень наступним етапом є ретельне вивчення показників згортання крові, що включає визначення часу згортання крові, протромбінового часу, міжнародного нормалізаційного співвідношення, активованого часткового тромбoplastинового часу, вмісту фібриногену і маркера активації внутрішньосудинного згортання крові Ддимера, а також кількості й агрегації тромбоцитів. Зазначені тести є

найбільш чутливими та обов'язковими для діагностики ускладнень вагітності, пов'язаних із тромбофілією [1,4,5].

Ведення вагітних із тромбофіліями потребує усунення причини набутої тромбофілії (по можливості). Таким чином, наступним етапом є виключення найбільш поширеної набутої форми тромбофілії – АФС з урахуванням лабораторних критеріїв, регламентованих XI Міжнародним конгресом з АФС, який відбувся в Австралії 2006 року [2]:

- вовчаковий антикоагулянт, який виявляється у двох або більше дослідженнях з інтервалом не менше 12 тижнів;
- антитіла до кардіоліпіну класу IgG та/або IgM, які виявляються у двох або більше дослідженнях з інтервалом не менше 12 тижнів;
- антитіла до $\beta 2$ глікопротеїну класу IgG та/або IgM, які виявляються у двох або більше дослідженнях з інтервалом не менше 12 тижнів.

Гіпергомоцистеїнемія може розвиватися внаслідок наявності генетичних факторів (поліморфізму гена MTHFR C667T та інших, мутації CSB), а також може бути набутою. Для виключення гіпергомоцистеїнемії проводять визначення рівня гоцистеїну в сироватці крові [5]. Таким чином, після діагностики факторів ризику тромбофілічних станів та на підставі даних лабораторного дослідження обов'язковим є призначення індивідуальних профілактичних програм у прегравідарному періоді. Основним патогенетичним профілактичним заходом у цього контингенту жінок є застосування антитромботичних препаратів. Препаратом вибору на сьогодні є низькомолекулярний гепарин, який не проникає через плаценту, забезпечує низький ризик кровотеч та гепариніндукованої тромбоцитопенії [3,5].

Лабораторними критеріями ефективності антитромботичної терапії є нормалізація рівнів маркерів тромбофілії (показників коагулограми), кількості й агрегації тромбоцитів. Клінічними критеріями слугують відсутність тромботичних епізодів, гестозу, загрози переривання вагітності або передчасних пологів, плацентарної недостатності. У жінок із найбільшим ризиком тромбофілічних ускладнень (генетичні форми тромбофілій, АФС, тромбози в анамнезі) антикоагулянтну терапію призначають на весь період вагітності. Пацієнткам, які отримували низькомолекулярні гепарини протягом усієї вагітності, слід відмінити препарат напередодні розродження. Профілактику тромбоемболічних ускладнень у післяпологовому або післяопераційному періоді необхідно відновити через 68 год та проводити упродовж 10-14 діб. У разі тяжких форм АФС показаний плазмаферез, який забезпечує виведення надлишку цитокінів, імунних комплексів та інших медіаторів, а також інфузія свіжозамороженої плазми. Використання кортикостероїдів з метою пригнічення аутоімунного процесу у вагітних з АФС є недоцільним, оскільки вони здійснюють протромботичний ефект, стимулюючи активацію внутрішньосудинного згортання крові. Також кортикостероїди порушують процес колагеноутворення, призводять до витончення навколоплідних оболонок, передчасного відходження навколоплідних вод, можуть зумовлювати реактивацію вірусної інфекції.

Призначають кортикостероїди лише при деяких варіантах вторинного АФС (у вагітних із системним червоним вовчаком та іншими аутоімунними захворюваннями). Додатково також призначають полівітаміни для вагітних, омега3 поліненасичені жирні кислоти, антиоксиданти, фолієву кислоту та вітаміни В6 і В12 (у разі гіпергомоцистеїнемії). Пацієнткам із дефіцитом протеїну С, окрім антикоагулянтної профілактики, показана інфузія концентрату протеїнуС [3,5].

Отже, оцінка ролі різних форм тромбофілій у патогенезі невиношування вагітності вказує на полікомпонентний генез таких ускладнень і тому необхідним є проведення повноцінного скринінгу вагітних з оцінкою ризиків можливих тромбофілічних ускладнень, що надасть можливість своєчасно діагностувати патологічний стан і починати терапію ще до розвитку клінічних проявів тромбофілії.

Список літератури:

1. Levine JS, Branch DW, Rauch J. The antiphospholipid syndrome. *N Engl J Med.* 2002 Mar 07;346(10):752-63.
2. Miyakis S, Lockshin MD, Atsumi T, Branch DW, Brey RL, Cervera R, Derksen RH, DE Groot PG, Koike T, Meroni PL, Reber G, Shoenfeld Y, Tincani A, Vlachoyiannopoulos PG, Krilis SA. International consensus statement on an update of the classification criteria for definite antiphospholipid syndrome (APS). *J Thromb Haemost.* 2006 Feb;4(2):295-306.
3. Wahl DG, Bounameaux H, de Moerloose P, Sarasin FP. Prophylactic antithrombotic therapy for patients with systemic lupus erythematosus with or without antiphospholipid antibodies: do the benefits outweigh the risks? A decision analysis. *Arch Intern Med.* 2000 Jul 10;160(13):2042-8.
4. Garcia DA, Khamashta MA, Crowther MA. How we diagnose and treat thrombotic manifestations of the antiphospholipid syndrome: a case-based review. *Blood.* 2007 Nov 01;110(9):3122-7.
5. Жук СІ, Біла ВВ, Ус ІВ, Атаманчук ІМ. Планування, ведення вагітності та розродження жінок з тромбофілічними розладами. *Здоров'я жінки.* 2013;10(86):62-70.

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЖИТТЯ В ПАЦІЄНТІВ З ОНКОПАТОЛОГІЄЮ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

Фегер Ольга Василівна,
асистент кафедри громадського здоров'я та гуманітарних дисциплін
медичного факультету №2 ДВНЗ «УжНУ»,
м. Ужгород, Україна

Погоріляк Рената Юріївна,
д.мед.н., проф.,
зав.каф. громадського здоров'я та гуманітарних дисциплін
медичного факультету №2 ДВНЗ «УжНУ»

Вступ. Злоякісні новоутворення органів дихання (ЗНОД) є серйозною медичною проблемою, яка вимагає комплексного підходу до їх профілактики, діагностики та лікування. Однак одним із важливих аспектів є вплив цього захворювання на якість життя у пацієнтів, які стикаються цим захворюванням.

У дослідженні рівня якості життя у пацієнтів зі ЗНОД важлива роль належить аналізу фізичного, психологічного та соціального благополуччя. Однак у науковому середовищі ще не сформувався загальний підхід до визначення якості життя в цьому контексті, і не існує загальноприйнятої методології та методики її оцінки. Більше того, ця проблема стає все більш соціальною та міждисциплінарною, що вимагає подальших досліджень [5,6].

Мета. Головною метою дослідження є вивчення та аналіз рівня якості життя у пацієнтів, які мають діагноз злоякісних новоутворень органів дихання.

Матеріали та методи. Для досягнення мети дослідження було проведено соціологічне опитування пацієнтів із діагнозом ЗНОД, з використанням опитувальника "SF-36 Health status survey", який широко використовується в медичних, психологічних та соціологічних дослідженнях. Опитувальник містить 36 питань, що оцінюють різні аспекти фізичного та психологічного благополуччя.

Результати дослідження. Спочатку наше дослідження фокусувалося на вимірюванні різних аспектів фізичного здоров'я, таких як фізичне та рольове функціонування, рівень болю та загальний стан здоров'я. Отримані результати свідчили, що серед пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями органів дихання, фізичне функціонування було серйозно обмежено, із середнім значенням 49,9. Це свідчить про те, що в них відмічаються обмеження в самообслуговуванні, ходьбі, підйомі сходами та перенесенні вантажів і т.д. Рольове функціонування також було значно знижено із середнім значенням лише 15,2 балів. Що свідчить про вплив на стан фізичного здоров'я та їх здатність виконувати щоденні обов'язки.

Больовий синдром відіграє важливу роль у якості життя пацієнтів, особливо в термінальних стадіях захворювання. Середній рівень показника інтенсивності болю становив 43,1, що свідчить про наявність сильного болю та обмеження активності пацієнтів зі ЗНОД

Рівень загального стану здоров'я був найвищим серед усіх компонентів і становив 53,2 з 100. Це вказує на середню оцінку пацієнтами свого поточного стану здоров'я.

Далі, нами був проведений аналіз психічної складової якості життя. Цей компонент включає різні аспекти, такі як життєва активність, соціальне функціонування, рольове функціонування, обумовлене емоційним станом, і психічне здоров'я. Виявилось, що психоемоційний стан (в тому числі депресія, тривога і страх), має важливий вплив на якість життя пацієнтів зі ЗНОД.

Показник життєвої активності в пацієнтів у середньому становив 50,7, та свідчив про відчуття недостатньої енергії та сили. Середній показник соціального функціонування становив 48,7 балів, що вказує на зниження фізичного та емоційного стану, пов'язаного з соціальною активністю та спілкуванням.

Аналіз показника рольового функціонування, обумовленого емоційним станом, показав, що його рівень був значно зниженим, із середнім значенням 17,9, що вказує на значне обмеження здатності виконувати повні обов'язки.

Показник психічного здоров'я був помірно зниженим, з середнім значенням 58,7, що свідчить про відновлення посилення депресивних і тривожних станів, а також психологічного неблагополуччя.

Загальні показники фізичного та психічного здоров'я були нижчими за середнє значення. Фізичний компонент здоров'я становив у середньому 40,3, а психічний компонент здоров'я становив у середньому 44,0.

Оцінка якості життя загалом та окремих її аспектів має важливе значення для клінічної практики, враховує індивідуальні особливості, виявляє важкість хвороби, прогресує, як пацієнт оцінює своє становище та як він адаптується до повсякденного життя.

Висновки. Аналіз результатів дослідження, проведеного за допомогою дослідника SF-36, підтвердив, що якість життя серед пацієнтів із ЗНОД є нижчою за середній рівень. Особливо низькі показники спостерігалися у рольовому функціонуванні, яке обумовлено як фізичним, так і емоційним станом. Дані дослідження підкреслюють важливість ранньої діагностики та психологічної підтримки для підвищення якості життя цієї групи хворих.

Література.

1. М. Харазішвілі, О. А. Грішнова // Економіка України. - 2018. - № 11-12. - С. 157-171. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/EkUk_2018_11-12_13
2. Chykhantsova, O. A. A person's quality of life and features of its measurement. Insight: the psychological dimensions of society, 2020, 4, 11-28. DOI: 10.32999/2663-970X/2020-4-1

PERSONALISATION IN IN HIGHER EDUCATION: TEACHING FOREIGN LANGUAGES

Lebedieva Svitlana

Senior Lecturer

Kyiv National University of Technologies and Design

Recent decades have widened the scope of the foreign language teaching space in higher education. With the digital transformation in education and emergence of such types as distance and blended learning, the development of computer-mediated communication has brought new tools of interaction with the learner. Individualised teaching techniques and methods are in the focus of attention. «Education is actively turning to the possibilities of the virtual environment, undergoing a significant transformation» [1,194]

Learning is adapted to the individual characteristics, learning style, knowledge level and interests of each s learner. The goal of the personalised approach is to create a more individualised and adaptive learning experience that enhances each student's understanding and acquisition of the foreign language, taking into account their unique needs and abilities.

Individual characteristics of perception of educational material are closely related to the ways of perception and processing of educational information by the student, motivation, educational background, psychological, and age-specific characteristics of the individual. «In order for personalized learning to be effective, the general learning prerequisites (which are influenced by the individual developmental trajectory and the current age) over all relevant characteristics should be assessed as they inform the instructional decision-making on all timescales» [2, 875]

Students can interact with the learning environment on an individual basis and can choose the materials and assignments that are most interesting and relevant to them.

Individualised methodologies provide the learner with the opportunity to further explore and learn the language independently, using available resources and methods.

Learning is assessed and customised according to each student's progress, allowing them to develop at their own level. Personalisation can also take into account learners' individual preferred modes, whether auditory or visual. Modern multimedia communication tools provide ample opportunity to utilise these.

Modern technology such as computer programmes, mobile applications and online resources can be incorporated into the learning process to create a more comfortable and interactive environment.

Personalised learning can be supported by various tools that help to tailor the educational process to the learning style of each learner. These can be adaptive online learning platforms that use algorithms and artificial intelligence to tailor learning materials and assignments based on each student's progress and needs. Online lessons and video lectures can be pre-recorded or delivered in real time, allowing students to learn the material at their own pace. Students can access e-textbooks, articles, videos,

and other educational resources for independent learning. «Students now have the opportunity to access lessons and lectures online at their convenience» [3]

Assignments and tests can be customised to become harder or easier depending on student progress, providing optimal challenge and motivation. Students can participate in group projects and share knowledge, allowing them to learn from each other. Interactive learning games can make learning more fun and effective and provide individualised tasks and exercises [4].

To overcome passivity, the instructor takes into account the different levels of students' knowledge and skills and plans lessons in such a way that they are appropriate for each learner and ensure coordination of objective learning requirements and individual capabilities. Material is understood more deeply and memorised better.

The instructor can provide individual counselling and feedback that can help learners to identify their strengths and weaknesses and adjust their learning. Such counselling helps them understand their mistakes and shortcomings, which helps them improve their skills. This strategy may also include self-assessment to reinforce knowledge and early identification of learning gaps. The instructor is able to take more targeted action to support and foster students as needed.

Personalised strategies in foreign language teaching increase learners' motivation and performance. They allow students to choose more interesting topics, materials and methods. When learners see that learning is directly related to their personal goals, they may be more motivated to succeed. Greater control over the learning process can increase a sense of responsibility and help overcome procrastination.

With the advancement of technologies such as artificial intelligence and data analytics, personalised learning platforms will become increasingly smarter and able to adapt to individual student needs. This will enable the creation of more accurate and effective learning plans.

The growing need to know more than one language will make personalised strategies more in demand in education as they will help students to master different languages more successfully.

Personalised strategies can create a positive image of learning because they allow students to achieve personal successes and overcome challenges, which in turn increases motivation. The ability to access learning from anywhere in the world is a significant option in favour of this approach.

The result of the personalised approach is to create a more individualised and adaptive learning experience that enhances each student's understanding and acquisition of the foreign language, taking into account their unique needs and abilities. This approach makes the educational experience more effective and satisfactory for the students.

References:

1. Lebedieva S., Lebediev M. Telegram messenger as the main and additional channel of communication in the educational process. *Innovatsiyna pedagogika*. 2022. Vol. 54 (2). P.193–196.

2. Tetzlaff L., Schmiedek F., Brod G. Developing Personalized Education: A Dynamic Framework. *Educational Psychology Review* 2021. Vol. 33. P. 863–882. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09570-w>
3. Mete R., Riegel C., Kozen A., Polka W. What Every Contemporary Teacher Educator Needs to Know About Technology... But, Didn't Know Who to Ask! *Critical Issues in Teacher Education*. 2017. Vol. XXIV. P. 65–79
4. Troussas C., Krouska A., Sgouropoulou, C. Collaboration and fuzzy-modeled personalization for mobile game-based learning in higher education. *Computers & Education*. 2020. 144. 103698. 10.1016/j.compedu.2019.103698

ASPECTOS TERMINOLÓGICOS DE LAS VISITAS DE TURISTAS HISPANOHABLANTES A LAS ÁREAS RECREATIVAS DE LOS CÁRPATOS UCRANIANOS

Sukhorska Nataliya,

profesora asistente,
Universidad Nacional Ivan Frankó de Lviv

Hnatiak Ihor,

Jefe de Laboratorio de Monitoreo del espacio natural,
Universidad Nacional Ivan Frankó de Lviv

Terletska Nataliya,

Ingeniera de Laboratorio de Monitoreo del espacio natural,
Universidad Nacional Ivan Frankó de Lviv

Torous Oksana,

Subjefe del departamento de recreación
del Parque Natural Nacional de los Cárpatos

Hnatiak Oksana,

Estudiante,
Escuela secundaria N° 1 “B.I Antonych”
de la ciudad de Lviv

Los territorios donde se realizan actividades recreativas en los Cárpatos ucranianos han experimentado un importante aumento de la actividad turística en los últimos años debido a las operaciones militares en el este de Ucrania y la ocupación de áreas tradicionales de recreación en el sur. Al mismo tiempo, en 2020, el mundo enfrentó la necesidad de cambios serios en el estilo de vida habitual provocado por la pandemia y las consecuencias económicas asociadas a largo plazo. El sector turístico fue uno de los primeros que sintió la necesidad de transformar los enfoques establecidos. Por lo tanto, al visitar las áreas recreativas, el énfasis se desplazó hacia el uso de vehículos privados y la formación de grupos pequeños, de varias edades, en su mayoría familiares [1]. Los parques naturales nacionales (PNP) y las áreas recreativas en áreas rurales fueron especialmente populares, siempre que tuvieran una accesibilidad de transporte e infraestructura aceptables. En cambio, en 2022, las actividades recreativas en los Cárpatos ucranianos se llevaron a cabo principalmente cerca de las ubicaciones de infraestructura de alojamiento: parques forestales, bosques suburbanos, territorios de asentamientos turísticos y rutas turísticas ubicadas cerca de ellos. La estabilización parcial de las operaciones militares y la situación financiera de las personas desplazadas por la fuerza ha ampliado las oportunidades para visitar las principales zonas turísticas de los Cárpatos ucranianos.

Después de comenzar la invasión rusa, el número de visitantes de las rutas turísticas del Parque Natural Nacional de los Cárpatos disminuyó, aunque sigue siendo bastante alto (2021: 95 841 personas, 2022: 79 873 personas [2]). Los más populares entre los visitantes son los Departamentos de Investigación científica de Protección de la Naturaleza de Goverla, Yaremche y Yamne. La montaña Goverla es el punto culminante del Departamento de Investigación científica de Conservación de la Naturaleza de Goverla, y la popularidad de los Departamentos de Investigación científica de Protección de la Naturaleza de Yaremche y Yamne está determinada por una cantidad significativa de instalaciones recreativas y la proximidad a la ciudad turística de Yaremche.

Durante muchos años la ruta a Goverla y Chonogora desde los tramos superiores del río Prut se ha caracterizado por uno de los indicadores más altos de tráfico turístico. Entre otros, eso se debe a los eventos masivos: escalada masiva anual a la montaña Goverla, iniciada en 1964 y llamada Goverliana; la escalada masiva tradicional dedicada al aniversario de aprobación de la Declaración sobre la Soberanía del Estado y el Acta de Proclamación de la Independencia de Ucrania, o sea desde finales de los años 80 del siglo XX. Este territorio, y principalmente el tramo de Zarosliak, comenzó a desempeñar la función de la principal "puerta turística" al pico más alto de Ucrania: el Monte Goverla. En 2021 en el Departamento de Investigación científica de Protección de la Naturaleza de Goverla fue registrada la mayor cantidad de visitantes: 38223 personas. En los Departamentos de Investigación científica de Protección de la Naturaleza de Yaremche y Yamne fue registrada la mitad de dicha cantidad: 19473 y 17865 personas respectivamente. Al mismo tiempo, en 2022, por el contrario, fueron muy populares las atracciones y los senderos educativos ecológicos situados cerca de los lugares de alojamiento (Departamentos de Investigación científica de Protección de la Naturaleza de Yaremche: 23449 personas y de Yamne 21373 personas). Sólo 14646 personas visitaron el Departamento de Investigación científica de Protección de la Naturaleza de Goverla debido a su lejanía y dificultad para mujeres y niños [2]. La tercera parte de todos los grupos de excursiones visitaron sólo el centro deportivo Zarosliak, lo que aumentó la digresión recreativa ya significativa en las partes bajas de los senderos "A Goverla" y "Al Lago Nesamovyte". Al mismo tiempo, tal popularidad del pico y su pie ha llevado a una obstrucción y pisoteo excesivos de la vegetación de altura, ya que una gran cantidad de participantes en la escalada masiva no puede moverse solo a lo largo de las rutas turísticas existentes. Por lo tanto, es muy importante desarrollar y popularizar rutas alternativas (en particular, rutas de "día lluvioso", porque muy a menudo, los visitantes pueden encontrarse en una situación en la que el empeoramiento de las condiciones climáticas hace que los planes anteriores cambian significativamente [1]), lo que aliviaría y redistribuiría los flujos turísticos existentes los existentes. Teniendo en cuenta la variedad de grupos de edad y el predominio de mujeres, niños y adultos mayores entre los visitantes, es recomendable utilizar las rutas que promuevan el descanso confortable y la actividad física moderada para personas de todas las edades y que están ubicadas cerca de las vías principales y brindan la oportunidad de contemplar los paisajes de dicho territorio.

La pandemia y la agresión militar provocaron una disminución significativa del número de visitantes extranjeros a las áreas recreativas de los Cárpatos ucranianos. Al mismo tiempo, el número de turistas de Polonia, Hungría, Eslovaquia y Austria siguió siendo relativamente importante, o sea se trata de los países a los cuales en diferentes periodos de historia pertenecieron las tierras ucranianas. Las circunstancias históricas o una determinada relación de los propios participantes (incluidos los lazos familiares) con las tierras visitadas crearon requisitos previos para los viajes sentimentales. El alto número de la diáspora ucraniana, formada como resultado de cuatro oleadas de emigración, es un recurso significativo para el desarrollo e implementación de los viajes turísticos sentimentales.

En este contexto, el aprovechamiento del potencial de los países hispanohablantes de América Latina y el Caribe es promisorio y aún poco desarrollado. Solo en Argentina reside permanentemente la séptima diáspora ucraniana más grande del mundo. Entre otros tipos de actividad turística, el turismo sentimental requiere las inversiones de capital más pequeñas, lo que es especialmente relevante durante los desafíos globales que ha enfrentado Ucrania.

Referencias bibliográficas:

1. Hnatiak I. S., Hnatiak O. I., Yevtushok O. V. (2022). El potencial científico y cognitivo de la ruta turística Prypir – Zarosliak. *Geoturismo: práctica y experiencia. Materiales de la 5ª Conferencia Científica y Práctica Internacional*. (págs. 32–34). 20-22 de octubre de 2022, Lviv, Ucrania: Kameniar.
2. Petrashchuk O., Tomiuk A. (2022). Dinámica de visitas al territorio, como una de las principales herramientas de análisis de la actividad turística del Parque Nacional Natural de los Cárpatos. *Hotelería, hostelería y balneología de Ucrania. Materiales de la Conferencia ucraniana científico-práctica celebrada por Internet y dedicada al 15º aniversario del Departamento de Hotelería, hostelería y balneología de Ucrania*. (págs. 403–407). 6 de diciembre de, 2022, Ivano-Frankivsk, Ucrania: Universidad Nacional Precarpática V.Stefanyk.

ПРОЦЕС ОРГАНІЗАЦІЇ ЛОГОПЕДИЧНОЇ РОБОТИ З ДІТЬМИ РІЗНОВІКОВОЇ ІНКЛЮЗИВНОЇ ГРУПИ

Бикова Юлія Володимирівна

Магістр групи м27СО; вчитель-дефектолог
Бердянський державний педагогічний університет;
Криворізький заклад дошкільної освіти комбінованого типу №224
криворізької міської ради

Вступ. Теперішній час вніс свої корективи в освітнє життя і залишився незмінним той факт, що всі повинні працювати заради наших дітей. Робота кожного зараз надзвичайно важлива. Тенденція до зростання кількості дітей, які мають різні психічні та фізичні порушення, змушує науковців шукати сучасні підходи до розв'язання нагальних проблем щодо інтеграції таких дітей у суспільство. Завдання держави в цьому напрямі полягає у виробленні такої державної освітньої політики, яка б сприяла підвищенню доступності якісної освіти та створенню відповідного освітнього середовища, у якому були б забезпечені успішна соціалізація всіх дітей, зокрема й тих, що мають відхилення у здоров'ї, та їхня повна самореалізація як особистостей.

Мета дослідження – визначити особливості процесу організації логопедичної роботи з дітьми різновікової інклюзивної групи.

Аналіз проблеми та ступень дослідження. Численні теоретичні та практичні дослідження з вивчення проблем впровадження інклюзії в навчальний процес у закладах освіти вказують на зростання інтересу науково-педагогічних працівників до цієї проблематики. Зокрема, особливу зацікавленість для вчених становить теоретичний аналіз понять «інклюзія» й «інклюзивна освіта», який може допомогти у виявленні шляхів удосконалення освітньої діяльності відповідно до потреб дітей із відхиленнями у здоров'ї.

Теоретичні аспекти процесу організації логопедичної роботи з дітьми висвітлені в наукових працях багатьох закордонних і вітчизняних учених. Зокрема, це такі науковці, як: Г. Банч, В. Бондар, Л. Будяк, Т. Бут, Ф. Вуд, Д. Вудрон, Р. Даніелс, В. Засенко, І. Малишевська, А. Колупаєва, Г. Лефлі, Д. Лупарт, С. Миронова, М. Малофєєв, Н. Назарова, Ю. Найда, С. Петтерс, Т. Пікож, Т. Сак, В. Синьов, Н. Софій, А. Сунцова, О. Таранченко, П. Хакслі, А. Хатфілд, М. Чайковський, З. Шевців та ін. Дослідники також пропонують умови, які необхідно створити для впровадження інклюзії на практиці, а також окреслюють перспективи подальшого розвитку інклюзивної освіти в Україні [5].

В умовах воєнного стану діти дошкільного віку, серед яких є діти, що потребують логопедичної допомоги, належать до найбільш незахищеної категорії населення. Перебуваючи в небезпеці, в тривалому стані стресу, дитина позбавляється нормальних умов для розвитку і навчання. Через відчуття тривоги, напруги, страху, невпевненості ускладнюється процес повноцінної соціалізації дитини. Діти, яких вимушено переселили із зони активних бойових дій,

стикаються з проблемою соціальної адаптації, перебуваючи в нових соціальних умовах.

Незважаючи на складну ситуацію в нашій країні, логопеди, які працюють з дітьми різновікових інклюзивних груп повинні робити все для того, щоб діти отримували систематичні та якісні реабілітаційні послуги. З такими дітьми необхідно проводити корекційно-розвиткові заняття за місцем їх проживання.

Робота спрямована на виявлення та корекцію розвитку мовлення, артикуляційного апарату, фонематичного сприйняття, слухової уваги, мовленнєвого дихання, психічних процесів, загальної та дрібної моторики.

Основна частина. Свого часу Л. Виготський, обґрунтовуючи можливість та доцільність навчання, переслідує як основну і найважливішу мету розвиток дитини[5]. Запропонована вченим схема діагностичного вивчення дитини зберігає свою актуальність і сьогодні. Важливим завданням сучасного закладу освіти є практична реалізація принципів корекційно-педагогічної допомоги та супроводу дітей з ООП. Автор навчального посібника М. Порошенко розглядає основи інклюзивного навчання та техніки логопедичної роботи з дітьми. Через діяльність інклюзивно-ресурсних центрів вибудована система психолого-педагогічного супроводу дітей з особливими освітніми проблемами, починаючи з 2-го віку. Логопедичний супровід мав би стати невід'ємною складовою загального психолого-педагогічного супроводу, який зазвичай стає таким набагато пізніше. У результаті наукових розвідок, нами з'ясовано, що поняття «супровід» і «допомога» не є тотожними, хоча їх часто вважають такими.

Певний час поняття «допомога», «супровід» використовувалися як синоніми. Останнім часом учені все більше звертають увагу на їх відмінність. Поняття «допомога» означає надання допомоги переважно конкретно, прямо й безпосередньо тільки в тісному контакті, у момент зустрічі з труднощами, з якими дитина чи батьки самотійно не можуть справитися, але їх подолання для них важливо. Поняття «супровід» є більш доречним та означає постійний рух з особою, яка потребує будь-якої допомоги. Поняття «супровід» у психолого-педагогічному аспекті частіше розглядається як метод, що забезпечує створення умов для прийняття суб'єктом оптимальних рішень у різних ситуаціях життєвого вибору [5, с. 300].

Не менш важливим на сьогодні є питання організації психолого-педагогічного супроводу дітей з ООП, зокрема їх логопедичного супроводу.

Вперше поняття логопедичний супровід введено вітчизняними науковцями С. Коноплястою та В. Кисличенко, саме вони наповнили його змістом, який має місце у систематиці науково-педагогічних понять. Науковці логопедичний супровід розглядають як структурний компонент загального психолого-педагогічного супроводу, де у співвідношенні підсистем логопедичний супровід залишається самотійним напрямом, що має свої методологічні засади, мету, специфічні завдання і шляхи вирішення [5, с. 300].

Питання актуальності логопедичного супроводу дітей раннього віку з церебральним паралічем у сучасному соціумі досліджено у науковій статті А. Синиця. Автором виявлено слабкі місця в організації логопедичної допомоги,

які між собою переплітаються та ускладнюють розвиток дитини з церебральним паралічем, унеможливаючи її гармонійну інтеграцію у сучасне суспільство. Обґрунтовано необхідність логопедичного супроводу дітей з дитячим церебральним паралічем та родини, починаючи з раннього віку у сучасному соціумі [6].

У наукових статтях авторів С. Конопляста та А. Синиця досліджено сучасний стан логопедичного супроводу дітей раннього віку з церебральним паралічем та їх батьків як запоруки успішної соціалізації[3], питання дизартрії у систематиці мовленнєвих порушень (сучасний погляд) [4].

Логопедичний супровід дітей раннього віку – це не тільки рух поряд і разом з дитиною і батьками, а це рух попереду, такий, що вказує подальші поетапні орієнтири і шлях до них у зоні «найближчого розвитку» дітей, заздалегідь інформує про нормативні показники мовленнєвого розвитку у кожному віковому періоді онтогенезу [5, с. 300].

Корекційно-логопедична робота з дітьми різновікової інклюзивної групи – це складний вид діяльності фахівців в закладах освіти. Запорука успіху – професійна взаємодія усіх фахівців команди супроводу. Слід зауважити, що усі програми корекції передбачають психологічну та педагогічну допомогу [1].

У сучасній науці на достатньому рівні розроблено проблеми діагностики та реабілітації дітей з ООП, доведена ефективність описаних методик роботи щодо виправлення мовленнєвих порушень, проаналізовано корекційно-логопедичну діяльність фахівців, яка показує високу результативність та ефективність.

Важливого значення набуває висновок щодо ефективної організації супроводу дітей з проблемами в розвитку в умовах інклюзивного освітнього середовища. В Україні започатковано діяльність ІРЦ, в яких педагоги та батьки отримують необхідну підтримку щодо супроводу дітей з ООП в інклюзивному навчанні. Спільні дослідження медиків, фахівців зі спеціальної (корекційної) освіти, психологів та педагогів щодо супроводу дітей з ООП.

З огляду на проблеми здоров'я дітей та їх розвиток, доцільно узагальнити, що кожна дитина потребує як психолого-педагогічного та логопедичного супроводу, мета якого активізувати доступ до ресурсних систем особистості дитини задля її розвитку. Відтак логопеди, психологи та педагоги складають для кожної дитини з ООП індивідуальну програму розвитку з урахуванням її особливостей.

Задля ефективного супроводу дітей з порушеннями розвитку особливого значення набуває ставлення сім'ї та сприймання дитини з ООП її рідними. Відтак учені поділяють дітей з ООП враховуючи ставлення до порушень розвитку:

приховують існування інвалідності;

які не приховують інвалідність;

які не знають про свою інвалідність (батьки не інформують дітей про їх інвалідність).

У дітей першого типу формується негативне ставлення до себе та неприйняття свого захворювання, вони здебільшого стурбовані невідповідністю власного «Я» загальним стандартам. Саме наявність неприйняття оточуючими

змушує їх долати психологічні бар'єри входження в соціум, формуючи важкі психологічні травми.

Відтак в процесі корекційно-педагогічного супроводу вчителю-логопеду під час взаємодії важливо:

- враховувати почуття страху дитини в спілкуванні з іншими дітьми та дорослими;
- створювати атмосферу безпечного самопізнання;
- готувати дитину до адекватного сприймання можливостей некоректної поведінки з боку оточуючих;
- формувати незалежне ставлення до суджень оточуючих з приводу зовнішності, здібностей, здоров'я тощо;
- вчити контролювати негативні емоції в соціально прийнятних формах;
- допомогти пережити психологічну агресивність зі сторони оточуючих;
- активізувати внутрішні резерви, що дозволяють долати труднощі соціалізації;
- стимулювати прагнення дитини стати кращою;
- надавати конкретну допомогу в подоланні певних труднощів.

Діти другого типу, котрі не приховують свою інвалідності, мають характерні кілька варіантів поведінки:

1) маніпулювання оточуючими з метою отримання персональної вигоди. Педагогу у такому випадку важливо:

- створювати атмосферу безпечного самопізнання;
- виховувати самостійність та відповідальність за життя без надмірної опіки;
- вчити керувати власними діями: реалізувати поставлену мету, оцінювати та контролювати результати дій;
- фіксувати увагу дитини на результатах;
- створювати ситуації успіху;
- вчити елементів самообслуговування та самопомоги;
- стимулювати здатність до самопізнання;
- активізувати внутрішні резерви, що дозволяють долати труднощі соціалізації.

2) Діти означеної групи прагнуть самостійно долати всі труднощі, їх обурює ставлення як до хворих. небезпека такої поведінки полягає в тому, що діти здебільшого не спроможні адекватно оцінити власні можливості, відтак інколи наслідком стає погіршення здоров'я та психічного стану.

Педагогу важливо:

- створювати атмосферу безпечного самопізнання;
- формувати адекватне ставлення до власного стану здоров'я;
- вчити дитину звертатися за допомогою при необхідності, не відчуваючи сорому;
- активізувати внутрішні резерви, що дозволяють долати труднощі соціалізації.

Для дітей третього типу, які не знають про власну інвалідність, характерна

поведінка з орієнтацією на поведінку дітей з нормотиповим розвитком. Вони не усвідомлюють стану свого здоров'я, можуть включатися в діяльність, не зіставивши її власними можливостями. Гостро реагують на поінформування про те, що вони люди з ООП [5].

Педагогу у роботі з такими дітьми необхідно:

- створювати атмосферу безпечного самопізнання;
- готувати дитину до сприймання інформації щодо стан свого здоров'я;
- розглянути разом з дитиною можливості розумного ризику;
- визначати перспективи розвитку з урахуванням особливостей захворювання;
- фіксувати увагу дитини на результатах;
- створювати ситуацію успіху;
- активізувати внутрішні резерви, які допомагають долати труднощі соціалізації.

Вищезначена класифікація допомагає фахівцям супроводу планувати конструктивні способи підтримки та допомоги, розгорнути внутрішні резерви дитини з урахуванням особливостей її ставлення до власних проблем.

Висновок. Ефективність процесу організації логопедичної роботи з дітьми різновікової інклюзивної групи впливає на подальше навчання дитини. Водночас усі діти з проблемами в розвитку потребують особливої уваги під час організації супроводу в умовах спілкування з однолітками. Зацікавленість, підтримка з боку педагогів та психологів та інших фахівців задля того, щоб дитина відбулася як особистість, стала максимально психологічно інтегрованою в суспільство – основна умова ефективної організації роботи інклюзивної різновікової групи та супроводу. Лише за умови саме такого спрямування діяльності дитина з ООП отримає досвід захисту власних можливостей, а відтак і майбутнього.

Найважливішою умовою організації роботи у різновіковій інклюзивній групі, вважаємо організацію логопедичного супроводу, що полягає у системній, командній, узгодженій роботі логопеда з іншими фахівцями та сім'єю дитини, починаючи з моменту зарахування такої дитини в групу. На сучасному етапі актуальною формою взаємодії педагогів та батьків стають інформаційні технології, які сприяють ефективній взаємодії усім учасникам у зручній і ненав'язливій формі. На цьому наше дослідження буде продовжене та не вичерпується зазначеною інформацією.

Література:

1. Берегова, М.І. (2019). Дидактико-практична підготовка майбутніх корекційних педагогів до роботи в умовах освітнього інклюзивного простору (дис. канд. пед. наук: 13.00.03). Львів.
2. Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників: постанова Кабінету Міністрів України від 21.08.2019 № 800 (із змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>

3. Конопляста С.Ю. Синиця А.О. Сучасний стан логопедичного супроводу дітей раннього віку з церебральним паралічем та їх батьків як запоруки успішної соціалізації. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Випуск 37. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія: Зб. наукових праць. К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2019. С. 63-72. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/28235>
4. Конопляста С.Ю. Синиця А.О. Дизартрія у систематиці мовленнєвих порушень (сучасний погляд). Наук. часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи: Зб. Наукових праць. К.: НПУ імені М.П. Драгоманова. 2019. С.111-116. URL: https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/27052/Konoplyasta_Sinitsa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Порошенко М.А. Інклюзивна освіта: навчальний посібник. Київ. 2019. 300 с.
6. Синиця А.О. Актуальність логопедичного супроводу дітей раннього віку з церебральним паралічем у сучасному соціумі.Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки): збірник наукових праць: вип. 14 / за ред. О. В. Гаврилова, В. М. Синьова. Кам'янець-Подільський: ПП Медобори-2006, 2019. С. 290-302.

СКЛАДОВІ ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИПУСКНИКІВ МЕДИЧНИХ ВИШІВ

Близнюк Марія Володимирівна

к.мед.н., доцент кафедри пропедевтики
внутрішньої медицини ім. проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Ромаш Надія Іванівна

к.мед.н., доцент кафедри пропедевтики
внутрішньої медицини ім. проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Тимків Ігор Степанович

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім. проф. І.Д. Ланового
Івано-Франківський національний медичний університет

Ромаш Іван Романович

к.мед.н., доцент кафедри психіатрії, наркології та медичної психології
Івано-Франківський національний медичний університет

Венгрович Оксана Зіновіївна

к.мед.н., доцент кафедри загальної практики – сімейної
медицини та реабілітації
Івано-Франківський національний медичний університет

Головною дійовою особою в охороні здоров'я є і буде лікар. Саме якістю його роботи суспільство оцінює рівень медицини в країні. Якщо взяти до уваги, що здоров'я – це не лише відсутність фізичних недуг, але й соціальне і духовне благополуччя, то саме медики повинні турбуватися про покращання добробуту народу, соціальні права, чисте довкілля і здорову їжу. ВООЗ проголосила нинішнє століття – століттям сімейної медицини, тому випускникам доведеться вирішувати не тільки медичні, а й психологічні, педагогічні, соціальні, правові та політичні проблеми, мати справу зі складними відносинами між особистістю, сім'єю і навколишнім середовищем, питаннями валеології [1]. Нажаль, серед наших випускників трапляються такі, що безвідповідально ставляться навіть до своїх прямих обов'язків. Можна бути поганим письменником, бездарним артистом, пересічним художником, але злочинно бути поганим лікарем.

Одне із завдань підготовки медичних фахівців, яке не можна вирішити законодавчо - це зміна ментальності і студента і викладача. Загальновідомо, що якість навчання майбутнього медика залежить від трьох основних складових: студента, викладача, клінічної бази. Одна з основних ментальних проблем українського студентства – невмотивованість (гарантія першого місця роботи,

можливість професійного росту, зарплата). Знання перспективи мотивуватиме їх до самостійної роботи. При цьому бажання студента має співпадати з його знаннями та можливостями. На жаль якісні, знання ще не є підставою для отримання високооплачуваної роботи з можливістю кар'єрного зростання. Досить часто при працевлаштуванні працюють інші механізми, корупційні в тому числі. З цим і потрібно боротися сьогодні.

Наступний чинник у підготовці майбутніх медиків – якість викладання. Є педагоги за покликанням, які знають, уміють, вимагають, а є викладачі – заробітчани. Захист дисертації, вчене знання не завжди свідчать про належний педагогічний рівень. Доки студенти вчать, їм подобаються невимогливі наставники, до яких на заняття можна прийти не підготовленим, запізнитися, просто відсидіти. Проте порушення справедливості при оцінюванні викладачем студента його знань, безумовно, погіршує імідж наставника. Сьогодні значно підвищився рівень медичної роботи на кафедрах вишів. Належну увагу приділяються впровадженню технічних засобів у навчальних процес. Усе це є потрібним, але не основним для клінічних дисциплін: комп'ютер не висвітлить нюансів недуги конкретного хворого. Не може бути повноцінного практичного заняття без клінічного розбору або демонстрації хворого, адже клінічне мислення майбутнього медика формується біля ліжка пацієнта [2].

Ще однією важливою складовою якості практичної підготовки медичних фахівців є наявність відповідної клінічної бази. Тому створення багатопрофільних університетських клінік буде важливим кроком у покращенні якості клінічної підготовки майбутнього лікаря [3].

Попри економічні негаразди, настав час і нові обставини, які повинні сприяти відродженню слави справжнього медика-людини, професіонала, патріота, медика-інтелігента у широкому розумінні слова, а не просто населення з вищою освітою.

Список літератури

1. Атаман О.В. Роздуми про систему навчання студентів-медиків або чи потрібна фундаментальна підготовка сучасному лікарю / Атаман О.В. - Суми, 2018. - 23 с.

2. Удосконалення якості підготовки лікарів у ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» в сучасних умовах / [В.М. Ждан, В.М. Бобирьов, С.М. Білаш, Н.М. Лохматова] // Удосконалення якості підготовки лікарів у сучасних умовах: матеріали наук.-практ. конф. - Полтава, 2016. - С.3-4.

3. Засідання круглого столу «Стан та перспективи медичної освіти в Україні» 14.02.2017. Щотижневик [Електронний ресурс]. - Режим доступу: www.apteka.ua/article/401518

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ФОРМУВАННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

Бєлітченко Дмитро Миколайович

аспірант кафедри педагогіки

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д.Ушинського», м. Одеса, Україна

Науково-дослідницька культура учителів є вагомою складовою їхньої професійної культури, оскільки сьогодні вчителі не лише викладають у школах певний предмет, а й здійснюють наукову діяльність, що передбачає сформованість у них означеної культури. Зазначимо, що питання підготовки до науково-дослідницької діяльності майбутніх учителів під час навчання в закладах вищої педагогічної освіти були предметом дослідження таких вітчизняних науковців, як С. Балашова, Н. Головка, О. Дмитришин, А. Заїка, Н. Погребняк та ін. Про необхідність підготовки майбутніх спеціалістів наголошено в законі України «Про вищу освіту», в якому зазначено, що одним із першочергових завдань закладів вищої освіти є впровадження наукової діяльності шляхом проведення наукових досліджень і забезпечення творчої діяльності учасників освітнього процесу [1]. На нашу думку, для покращення процесу підготовки майбутніх учителів до дослідницької діяльності, необхідно формувати в них науково-дослідницьку культуру під час навчання в педагогічному виші, спираючись на зарубіжний досвід, оскільки, як зазначають С. Балашова та Н. Головка, розвиток сучасного суспільства передбачає підготовку конкурентоспроможних молодих фахівців, які володіють уміннями та навичками дослідницької діяльності, самостійної роботи, здібностями до самоконтролю і самооцінки. Науково-дослідницька робота є одним із вагомих засобів підвищення творчого потенціалу студентів закладів вищої освіти України та зарубіжних країн. У зарубіжних країнах, продовжують науковці, наукова діяльність студентів визнана одним з пріоритетних напрямів розвитку інноваційних процесів у сфері освіти, а отже освітній процес в закладах вищої освіти розглядається насамперед як засіб формування готовності майбутніх фахівців до дослідницької діяльності в єдності з розвитком особистості в цілому [2, с. 22].

Зарубіжні університети – це великі освітні, наукові та виробничі комплекси, у яких навчається велика кількість студентів. Вони об'єднують навчальні й науководослідницькі інститути, коледжі, факультети, кафедри, галузеві центри, проблемні лабораторії, конструкторські й технологічні бюро, школи-лабораторії. Зарубіжний університет містить також наукові школи та колективи вчених-педагогів, які представляють інтелектуальну еліту суспільства [2, с. 23].

Зазначимо, що в зарубіжних університетах приділяється велика увага організації науково-дослідницької діяльності студентів, а, отже й формуванню в них науково-дослідницької культури.

Так, у **США** спостерігається посилення природно-математичної і технологічної підготовки фахівців (За Н. Погребняк [3, с. 64]); накопичено досить цікавий досвід використання різноманітних методів підготовки майбутніх учителів до дослідницької діяльності: *складання портфоліо* що є своєрідною колекцією результатів індивідуального напрацювання студента, його власного дослідницького доробку, засобом збереження думок, ідей, навчальних досягнень студента, які знаходяться в постійному розвитку (О. Шквир [4]), *метод проектів*, який передбачає опанування вмінь критично мислити, вибирати оптимальні варіанти власної поведінки в умовах педагогічних проблемних ситуацій; *метод кейсів*, що сприяє поглибленому розумінню студентами специфіки педагогічної праці, актуалізації накопичених знань і досвіду, їх структуруванню та систематизації, організації конструктивної взаємодії між студентами під час вирішення педагогічних ситуацій, шляхом обміну думками (М. Кязян [5]). Досліджуючи досвід формування науково-дослідницької культури майбутніх учителів в американських вишах, В. Тушева зазначає, що в Америці є декілька закладів вищої освіти (Гарвардський, Єльський, Стенфордський, Принстонський та ін.) які можна розглядати як університети дослідницького типу, спрямованих на підготовку майбутніх дослідників у різних сферах життєдіяльності [6, с. 71].

Лідером серед країн, що займаються активною науковою діяльністю, на думку Н. Сидорчук [7, с. 87] є **Німеччина**. Ця країна, зазначає науковиця, вирізняється великою кількістю закладів вищої освіти та науково-дослідних установ тощо. У Німеччині наукові дослідження здійснюються в університетах, науково-дослідних організаціях та в дослідницьких відділеннях великих корпорацій, таких як Siemens та Infineon. Найважливішими науково-дослідницькими організаціями Німеччини є Товариство ім. Макса Планка, Об'єднання ім. Гельмгольца, Товариство ім. Фраунгофера та Об'єднання ім. Лейбніца.

Характерною особливістю підтримки науки у Німеччині, продовжує В. Тушева [6, с. 66], є те, що німецькі університети – це не тільки освітні установи, а й місця проведення незалежних фундаментальних і прикладних наукових досліджень, які дотримуються ідеї Гумбольта про «єдність науково-дослідної роботи та навчання», тобто поєднання навчальної та науково-дослідної роботи. Навчання у німецьких ЗВО, акцентує М. Кязян [5], розглядається як «робота над наукою і разом з наукою, рід діяльності, що наближується до дослідження» в яких значна увага приділяється розвитку наукового потенціалу й інноваційної діяльності студентів. Відмітною рисою організації дослідницької діяльності в закладах вищої освіти в Німеччині, зазначає дослідниця, є тісна співтворчість студентів і викладачів, що забезпечує більш чітке усвідомлення студентом власного місця та ролі у пошуковій діяльності, вироблення ним авторської позиції у розрізі стратегічних, тактичних та оперативних цілей, активізацію процесів розвитку наукового світогляду й інтелектуальних умінь.

Здійснюючи порівняльний аналіз підготовки студентів до науково-дослідницької роботи в закладах вищої освіти **Великобританії** та України. Н. Погребняк доходить висновку про наявність у них багатьох спільних підходів до навчання, зокрема, таких, як: орієнтація на підготовку студентів до науково-дослідної роботи, гнучке і варіативне навчання, фундаменталізація навчання, професійна спрямованість змісту навчальних програм, традиційні форми організації навчання (лекція, диспут, семінар), можливість послідовного та паралельного отримання декількох спеціальностей, активне впровадження найсучасніших інформаційно-комунікаційних технологій, організація практичної підготовки студентів та високий рівень інтеграції закладів вищої освіти з виробничими об'єднаннями [3, с. 66]

Провідні педагоги сучасності пропонують різні концепції підготовки майбутніх спеціалістів, однією з яких є активізація пізнавальної та науково-пошукової діяльності студентів, основою якої є позааудиторна система праці над собою, яка дуже характерна для університетів та коледжів Великобританії. Моделювання процесу підготовки вчителя-дослідника у Великій Британії, зауважує І. Попович, базується на трьох запропонованих британськими вченими (С. Борг, Е. Кеммбел, Д. Шон) моделях: «ефективний учитель» (effective teacher), діяльність якого спрямована на створення позитивного психологічного клімату в класі, сприяння творчому розвитку дітей; «вчитель, здатний до рефлексії» (reflective teacher), який глибоко осмислює власну професійну діяльність, регулярно оцінює її результати; «вчитель, здатний до трансформацій» (transformative teacher), який не тільки навчає, а займає позицію активного діяча, готує учнів до успішного функціонування в суспільстві, участі в суспільно-корисних перетвореннях [9, с. 11]. Цікавим є досвід Кембриджського університету, де кожен факультет підрозділяється не на кафедри, а на дослідницькі групи на чолі з професором. Навіть на веб-сайті факультету вказують не групи, а основні наукові напрямки [7, с. 88].

У **Франції**, в закладах вищої педагогічної освіти передбачають таку інваріантно-варіативну побудову програм підготовки майбутніх учителів, які спрямовані на дослідництво та інновацію й уможливають оволодіння фундаментальними психолого-педагогічними знаннями в поєднанні з досвідом педагогічної діяльності. У практиці вищої школи Франції, зазначає В.Тушева, спостерігається зміщення акценту з навчальної на науково-дослідну роботу, визначаються такі вимоги до студентів педагогічних спеціальностей, як: оволодіння ґрунтовними теоретичними знаннями, вміннями застосовувати їх на практиці, встановлювати міжпредметні зв'язки, здійснювати наукові дослідження, визначати методологічні позиції і методи дослідження. Такі вимоги забезпечують глибоке засвоєння студентами знань з дидактики та методики навчання певної дисципліни, яку вони будуть викладати у будь-якому закладі освіти, підвищення їх професійної компетентності [6, с. 71].

Вивчаючи досвід підготовки вчителів у **Фінляндії**, І. Сяська, наголошує на тому, що організація підготовки вчителів, зокрема природничих наук, здійснюється із застосуванням мультидисциплінарного підходу та

використанням педагогічних технологій, які дають змогу у навчальному процесі поєднувати одночасно теоретичну й практичну підготовку майбутнього фахівця через спрямування її на дослідно-орієнтовану практичну діяльність, що сприяє формуванню у майбутніх учителів дослідницької компетентності, (Research Competence) Зазначена компетентність, продовжує дослідниця, сприяє покращенню загалом усіх компетентностей вчителя, а також підтримує науково-дослідну педагогічну освіту, що є новим підходом у педагогічній освіті Так, в педагогічних вишах Фінляндії навчально-дослідницька діяльність майбутніх учителів відбувається з використанням сучасного обладнання під час проведення фізичних експериментів, що дає змогу проводити різноманітні форми навчальних занять студентів, інтенсифікувати науково-дослідну роботу і формувати дослідницькі вміння майбутніх учителів [10, с. 137-140]

Отже, на підставі вищезазначеного, доходимо висновку, що в закладах вищої педагогічної освіти провідних зарубіжних країн науково-дослідницькій діяльності студентів сьогодні приділяється значна увага. На нашу думку, вивчення зарубіжного досвіду підготовки майбутніх учителів до дослідницької діяльності й формування в них науково-дослідницької культури, доцільно використовувати в Україні, сприяючи тим самим розвитку вітчизняної науки.

Список літератури

1. Закон України «Про вищу освіту» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
2. Балашова С., Головка Н. Науково-дослідницька підготовка майбутніх фахівців в закладах вищої освіти: зарубіжний досвід. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2019. Вип. 2(20). С. 21-28.
3. Погребняк Н. М. Педагогічний досвід в організації науково-дослідної роботи студентів у контексті Західноєвропейських освітніх систем. *Проблеми сучасної педагогічної освіти*. 2013. Вип. 38(2). С. 63–67.
4. Шквир О. Л. Методи підготовки майбутніх учителів до дослідницької діяльності: зарубіжний досвід. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогічні науки*. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/cgiirbis_64
5. Князян, М. О. Система формування самостійно-дослідницької діяльності майбутніх учителів іноземних мов у процесі ступеневої підготовки : дис. ... док. пед. наук : 13.00.04. Одеса, 2007. 403 с.
6. Тушева В. В. Формування науково-дослідницької культури майбутнього вчителя музики в процесі професійної підготовки: теорія і практика: монографія. Харків: Майдан, 2015. 450 с.
7. Сидорчук Н. Г. Науково-дослідна робота як складова професійної підготовки в зарубіжних країнах. *Соціально-педагогічні проблеми сучасної середньої та вищої освіти в Україні: зб. наук. пр. / за заг. ред. Сейко Н. А.* Житомир: Житомир. держ. пед. ун-тет, 2002. С. 87–90.

8. Голуб Т. П. Науково-дослідницька робота студентів у реаліях інноваційної інженерної освіти в університетах Німеччини та України. *Наука і освіта*. 2012. № 8. С. 46–49.

9. Попович І. Є. Формування дослідницьких умінь майбутнього вчителя в університетах Великої Британії: автореф. Дис... канд.. пед.. наук. 13.00.04. Тернопіль, 2018. 25 с.

10. Сяська Інна. Шляхи підвищення якості навчально-дослідницької підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін. *Інноватика у вихованні*. 2020. Вип. 11. Т. 1. С. 135-143.

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ

Білецька Любов Степанівна,
кандидат фізико-математичних наук, доцент,
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка,
Україна

Ядлось Олена Василівна,
студентка 2 курсу магістратури,
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка,
Україна

Вивчення освітніх галузей початкової освіти, визначених основними положеннями Державного стандарту загальної початкової школи [1], має за основну мету міцне засвоєння учнями теоретичних знань, формування загальних базових і спеціальних предметних компетентностей, загальний розвиток, розширення кругозору, виховання кращих рис особистості молодших школярів.

Перехід людства до науково-інформаційних технологій, формування суспільства високого інтелекту ставлять перед сучасною освітою завдання готувати людину, спроможну оволодівати новою інформацією, сприймати зміни і творити їх, здатну мислити нестандартно. Вихованню творчої людини з оригінальним мисленням і прагненням до інтелектуальної новизни має сприяти вивчення різних наук, зокрема математики, починаючи з початкової школи.

Метою вивчення математичної освітньої галузі у початковій школі відповідно до навчальної програми для 1-4 класів [2] є формування предметної математичної і ключових компетентностей, необхідних для самореалізації учнів у швидкозмінному світі.

Для досягнення зазначеної мети передбачається формування:

- цілісного сприйняття світу, розуміння ролі математики у пізнанні дійсності, готовності до розпізнавання проблем, які розв'язуються із застосуванням математичних методів, здатності розв'язувати сюжетні задачі, логічно міркувати, обґрунтовувати свої дії та виконувати дії за алгоритмом;
- вміння користуватися математичною термінологією, знаковою і графічною інформацією;
- орієнтуватися на площині та у просторі;
- застосовувати обчислювальні навички у практичних ситуаціях і розуміти сутність процесу вимірювання величин;
- пізнавального інтересу до вивчення математики, творчого підходу та емоційно-ціннісного ставлення до виконання математичних завдань;
- уміння навчатися.

У математичній освітній галузі початкової школи виділяють п'ять **змістових ліній**: *числа, дії з числами; величини; математичні вирази, рівності, нерівності; сюжетні задачі; просторові відношення, геометричні фігури; робота з даними.*

Реалізація цих завдань передбачає оновлення не лише роботи вчителя на уроках математики, але й змісту позакласної роботи.

Розширити й поглибити розвиток розумових здібностей учнів, сприяти підвищенню рівня навчальних досягнень учнів, поліпшенню формування предметних базових і загальних компетентностей, набутих учнями на уроках математики, дає можливість **позакласна робота з математики**. Вона має на меті розвивати математичні здібності і нахили учнів, їх кмітливість, логічне мислення, винахідливість, а також дає можливість виявляти серед них найбільш обдарованих, здібних дітей і сприяти їх подальшому інтелектуальному розвитку у позаурочний час.

Позакласна робота з математики виховує в учнів стійкий пізнавальний інтерес, а також має важливе виховне значення. Особливо велика цінність позакласної роботи у вихованні моральних якостей дитини: волі, наполегливості у здобутті знань і подоланні труднощів, доведенні до кінця розпочатої роботи, критичного ставлення до себе, пізнавальної цікавості, дисциплінованості, організованості і колективної роботи у команді. Участь у позакласній роботі дає можливість оцінити красу думки чи способу розв'язання завдання, а ,отже, розвиває естетичні почуття дитини.

Сучасний шкільний курс математики має великі розвивальні можливості завдяки своїй цілісності і логічній послідовності [3, 38]. Багатьом учням математика здається нелегкою і малозрозумілою, тому вони не зацікавлені вивчати її. Досить значним стимулом самовираження дітей у різних видах навчально-пізнавальної роботи є позакласна робота з математики. Ця робота пов'язана з чинною програмою і, водночас, дає змогу виявити себе у нестандартних ситуаціях.

Організація позакласної роботи з математики повинна базуватися на гуманістичних засадах та відповідати встановленим вимогам [4]. Участь у позакласній роботі з боку учнів є добровільною, не оцінюється балами, що дозволяє залучати до неї дітей різного рівня підготовки, якості математичних здібностей і реалізовувати особистісно орієнтований підхід у навчанні, при якому все розглядається через призму особистості кожного учня, його потреб, мотивів, здібностей, активності, інтелекту та інших індивідуально-психологічних особливостей.

Аналіз науково-педагогічної та навчально-методичної літератури, досвіду вчителів-практиків свідчить, що у сучасній початковій школі особливо часто практикуються такі **масові і групові види позакласної роботи з математики**, як *математичні гуртки, математичні ранки, конкурси на кращого математика, математичні олімпіади, математичні екскурсії, математичні вікторини, випуск математичної газети* тощо. За формою і змістом вони вміщують коротенькі бесіди (повідомлення), парні і групові змагання, математичні ігри, головоломки.

Здібних до математики учнів слід заохочувати до активної гурткової роботи, до участі в олімпіадах, конкурсах – таких видах позакласної роботи, в яких максимально повно може розкритися потенціал обдарованої дитини, які вимагають здатності розв'язувати нестандартні задачі, діяти самостійно у невідомій ситуації. Завдання вчителя – не лише вчасно виявити обдарованих дітей, а й наполегливо розвивати їх здібності, сформувати їх стійкий інтерес до математики.

Різноманітні види позакласної роботи сприяють вихованню у дітей колективізму та товарищескості, культури почуттів, адже діти в своїх вчинках зазвичай керуються перш за все не логічними міркуваннями, а почуттями. При цьому мова йде про виховання почуття справедливості, честі, обов'язку, відповідальності та задоволення чи незадоволення, радості або суму, гордості або засмучення тощо.

Головне ж значення різноманітних видів позакласної роботи полягає в тому, що вона допомагає посилити цікавість учнів до вивчення математики, сприяє розвитку математичних здібностей молодших школярів.

У молодшому шкільному віці іноді важко розпізнати математичні здібності, тому важливо охоплювати всіх дітей позакласною роботою, щоб кожному з дітей дати поштовх до розкриття прихованого потенціалу. Учням, яким важко дається математика, доцільно пропонувати участь у математичних ранках, екскурсіях, іграх, вікторинах, інших колективних видах позакласної роботи [5], [5], де б таких дітей не пригнічувало їх незнання чи недостатня кмітливість і водночас де б вони мали нагоду почерпнути нову інформацію, відкрити для себе світ цікавої математики. Вчитель повинен володіти майстерністю, педагогічним тактом, щоб нікого не відштовхнути, а навпаки, зробити математику цікавою для всіх учнів, допомогти повірити у власні сили кожній дитині.

Позакласна робота з математики у початковій школі організовується з урахуванням вікових особливостей молодших школярів. Діти 6-7-річного віку виявляють великий інтерес до гри, колективної діяльності, тому в позакласних заняттях з ними переважають ігрові форми роботи: математичні ігри, змагання, естафети тощо, що дозволяє забезпечити масову участь дітей.

З часом у молодших школярів розвиваються пізнавальні можливості, поглиблюються сприйняття, пам'ять, увага, уява, мислення, мовлення, і гра поступово відходить на другий план, надаючи місце тим видам діяльності, які вимагають більшої зосередженості і самостійності. Тому, починаючи з 3 класу, основною формою позаурочної роботи з математики є гурток. Його організують для поглибленої роботи з учнями, що виявляють особливий інтерес до математики. Робота гуртків будується на основі знань, одержаних на уроках, і тому її зміст пов'язаний з програмовим матеріалом.

Для реалізації основних принципів та положень необхідно реалізувати певний комплекс навчально-виховних заходів, здійснити певні форми організації уроку та позаурочного часу. Це треба робити з найбільшим урахуванням індивідуальних особливостей дитини, її рівня підготовки та здібностей.

Питання удосконалення організації позакласної роботи з математики в початковій школі розглядалося у працях багатьох вчених, наприклад, *М.В.Богдановича, Б.Г.Друзя, Н.Ф.Ваняяр, Л.М.Дудко, О.Дюдіної, Д.В.Клименченка, О.Маруцак, Л.Мокрій* та інших. Позакласну навчальну роботу з математики у початковій школі вони розглядають як засіб підвищення рівня знань, умінь і навичок, розвитку загального світобачення, інтелекту дитини загалом.

Позакласна робота з математики допомагає формуванню творчих здібностей учнів, елементи яких проявляються в процесі вибору найбільш раціональних способів розв'язання задач, в математичній та логічній винахідливості, під час проведення на позакласних заняттях відповідних ігор евристичного характеру, в конструюванні різноманітних геометричних фігур.

Цікавість до математики в молодших класах підтримується цікавістю самих задач, запитань, завдань. Мається на увазі не розважання дітей порожніми забавлянками, а цікавість змісту математичних завдань або форми, в якій вони подаються. Педагогічно виправдана розважальність має на меті привернути увагу дітей, підсилити її, активізувати їхню розумову діяльність.

Отже, позакласна робота з математики складає невід'ємну частину освітнього процесу з математики, поглиблення та розширення компетенцій учнів початкових класів, сприяє заохоченню учнів до вивчення цього предмета. Така робота у позаурочний час складає нерозривну єдність з загальним освітнім процесом з математики, є складним процесом впливу на свідомість і поведінку молодших школярів, поглиблення та розширення їхніх знань та навичок, самого змісту математики, всієї діяльності учителя у поєднанні з різноманітною діяльністю учнів.

Список літератури

1. Державний стандарт початкової освіти/ Постанова Кабінету Міністрів України від 21.02.2018р. №87.
2. Навчальні програми для загальноосвітніх навч. закл. із навчанням українською мовою. 1–4 класи. – К.: Освіта, 2016. – 386 с.
3. Захарова А.М. Розвивальне навчання математики в початковій школі // Педагогіка і психологія. – 2000. – № 1. – С. 37 – 38.
4. Мокрій Л.І. Позакласна робота з математики в початкових класах // Розкажіть онуку. – 2009. – № 9. – С. 134 – 139.
5. Дюдіна О. Математичні олімпіади в початкових класах. // Методика і практика. – 2007. – № 10. – С. 34–36.
6. Маруцак О. Математичний КВК // Відкритий урок. – 2008. – № 12. – С. 81 – 84.

НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Доценко Світлана Олексіївна

доктор педагогічних наук, професор кафедри
технологій дистанційного навчання
та цифрової дидактики в дошкільній освіті
Харківський національний педагогічний університет
ім. Г.С. Сковороди, Україна

Лебедєва Вікторія Вікторівна,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри
технологій дистанційного навчання
та цифрової дидактики в дошкільній освіті
Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди, Україна

Холтобіна Олександра Устинівна,

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри технологій дистанційного навчання
та цифрової дидактики в дошкільній освіті
Харківський національний педагогічний університет
ім. Г.С. Сковороди, Україна

Національно-патріотичне виховання визначають як планомірну виховну діяльність, спрямовану на формування національної самоідентичності й патріотизму. Дану проблему розглядали І. Бех, Н. Гавриш, К. Крутій, Н. Кисіль, О. Кононко, А. Курчатова, О. Матвієнко, О. Охрущак, О. Александрова, О. Якименко та інші. Громадяни стають учасниками процесів, які мають надзвичайно велике значення для подальшого визначення своєї долі [1].

У сучасних важких умовах виховувати патріотів треба з дошкільного віку. Перед дітьми Батьківщина постала не у найкращому стані: неспокій у суспільстві, економічна криза, збройна та інформаційна війна. Завдання дорослих допомогти дітям наповнити свої серця любов'ю до країни. Патріотичні почуття дітей дошкільного віку засновуються на інтересі до найближчого оточення (сім'ї, батьківського дому, рідного міста, села), яке вони бачать щодня, вважають своїм рідним, нерозривно пов'язаним з ними. Приклад дорослих впливає на зміцнення кращих почуттів [3].

Ефективність патріотичного виховання дошкільників досягається за умов використання різних методів і способів. У процесі роботи педагога з дітьми варто розглядати цінність мистецтва, зміст з історії розвитку української народної іграшки, іграшок за матеріалами, українські народні ігри, використовувати ілюстрації з різних видів іграшкової та ігрової діяльності, спілкування через

прослуховування музики та виконання милозвучних, мелодійних українських пісень [4].

Сформованість патріотизму у старших дошкільників науковці визначають за когнітивним, емоційно-ціннісним та поведінковим компонентами. Для їх реалізації спрямовується робота на початок розвитку соціально-громадянських уявлень, морального оцінювання дійсності конкретними прикладами навколишнього життя, певними знаннями вчинків про допомогу, доброзичливість, відповідальність, чесність. Організовані заняття, наповнені кількістю пізнавального змісту. Дотримання систематичності, послідовності дають позитивні результати.

На цій основі у дітей виховуються перші почуття, які поступово перетворюються в осмислене та обґрунтоване ставлення до навколишнього. Враження, уявлення про суспільні явища дошкільники накопичують стихійно, особисто та в організованому педагогічному процесі.

Відомо, що родина впливає, заохочує дитину до свят, тому до освітнього процесу слід активно залучати батьків вихованців із допомогою дітям поєднувати зовнішнє у внутрішнє, засвоювати патріотичні ідеї як частину власного світогляду.

Значущим для виховання патріотизму є визначення вікового етапу, на якому стає можливим активне формування патріотичних почуттів. У 3-4 роки починає формуватися ставлення до національної символіки. Для дітей 5-го року життя національний фактор не є вирішальним, багатоетнічне найближче оточення входить до життя через звучання іншої мови, колорит національних мелодій, розмаїття імен [2, с. 126].

Найсприятливішим для початку цілеспрямованого та систематичного національно-патріотичного виховання є середній дошкільний вік. У цей період особливо активізується інтерес до соціального світу, суспільних явищ тощо. У п'ятирічних - починають формуватися почуття, що виражають ставлення до людей, навколишніх явищ, предметів, формуються власні враження, в результаті чого малюк визначає, що його приваблює. Вихованці легко сприймають, засвоюють колядки, щедрівки, гаївки, веснянки, а також народні рухливі ігри, залюбки грають у народні ігри з простим сюжетом, виконують різні ролі, водять хороводи. Зростає емоційна чутливість, зацікавленість до розповідей дорослих про звичаї і традиції рідного краю. У процесі участі, підготовці, організації народних свят діти можуть не лише спостерігати за діями дорослих, а й виявляти елементарну творчість [1].

На 6-му році життя в дітей виникають реальні можливості для опосередкованого засвоєння знань, що виходять за межі життєвого досвіду, безпосереднього сприймання віддаленого у часі. Це створює сприятливі умови для ознайомлення з історією рідного краю, його людьми, специфікою праці, побуту, особливостями мови та культури. Діти цього віку можуть виокремлювати особистісні цінності, закріплювати їх в діяльності, поведінці, міжособистісних взаєминах.

Основи національно-патріотичного виховання мають бути сформовані в дошкільному віці, коли спрямовується подальше життя дитини, її моральний досвід, закладаються риси стійкого психічного стану. Дошкільники накопичують враження від пізнання світу. У цей період перебільшує стійка пізнавальна активність до народної культури, формам малого фольклору, козацьким традиціям, відданості родині та близьким.

Література:

1. Лісовець О. В. Національно-патріотичне виховання з основами народознавства: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти за спеціальність 012 Дошкільна освіта. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2022. 111 с. URL: <http://surl.li/ljwgs>

2. Машовець М. Національно-патріотичне виховання дітей дошкільного віку в сучасних умовах розвитку суспільства. *Вісн. Ін-ту розвитку дитини*. Серія: Філософія, педагогіка, психологія : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Ін-т розвитку дитини. Київ, 2009. Вип. 5. С. 125-129. URL: https://docviewer.yandex.ua/?url=http%3A%2F%2Fwww.nbu.gov.ua%2Fold_jrn%2FSoc_Gum%2FVird%2F2009_5.pdf&name=2009_5.pdf&lang=uk&c=57f68d5cc3bb

3. Наказ МОН від 06.06.2022 №527 «Про деякі питання національно-патріотичного виховання в закладах освіти України та визнання таким, що втратив чинність, наказу Міністерства освіти і науки України від 16.06.2015 № 641». URL: <https://imzo.gov.ua/2022/06/08/nakaz-mon-vid-06-06-2022-527-pro-deiaki-pytannia-natsional-no-patriotichnoho-vykhovannia-v-zakladakh-osvity-ukrainy-ta-vyznannia-takym-shcho-vtratyv-chynnist-nakazu-ministerstva-osvity-i-nauky-ukrainy/>

4. Національно-патріотичне виховання дошкільнят. URL: http://dnz114.edu.kh.ua/nacionaljno-patriotichne_vihovannya_v_dnz/

ПРО МОДЕЛЬ ПЕДАГОГІЧНОЇ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ СУЧАСНОЇ ПРИРОДНИЧО- НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ (ТА ВІДПОВІДНОГО ЇЇ ОБРАЗУ СВІТУ) ЯК ОСНОВИ ЙОГО ОСОБИСТІСНОГО ТА ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ

Мартинюк Михайло Тадейович

доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України, завідувач кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Підгорний Олександр Васильович

аспірант кафедри педагогіки та освітнього менеджменту, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Феномен будь якої освітньої діяльності являє собою багаторівневу та багатофункціональну систему у її розвитку. Зокрема, такою діяльністю є й формування у здобувача освіти сучасної наукової картини світу та відповідного їй образу світу, як основи його особистісного і професійного становлення. Моделювання такої системи (як і будь якого іншого системного об'єкту пізнання) є чи не найважливішим чинником її проектування, розроблення і успішної (в контексті очікуваних результатів) реалізації. Нижче ми пропонуємо авторську модель методичної системи формування у здобувача вищої педагогічної освіти природничих напрямів підготовки сучасної природничо-наукової картини світу, насамперед як складової його професійної компетентності (рис. 1.).

Покажемо, як приклад, змістове наповнення одного із базових складників пропонованої моделі.

Методологічний складник, як це і видно з рис. 1 передбачає:

1. Уявлення про сучасну природничо-наукову картину світу як систему у розвитку.

2. Сучасна природничо-наукова картина світу як світоглядно-науково-освітній феномен.

2.3. Методологічні настанови (принципи, категорії, стратегічні наративи і т. ін.) і **сміслові установки** щодо сучасного тлумачення світоглядних і загальнонаукових понять як знанневої основи цілісних уявлень про природничо-наукову картину світу.

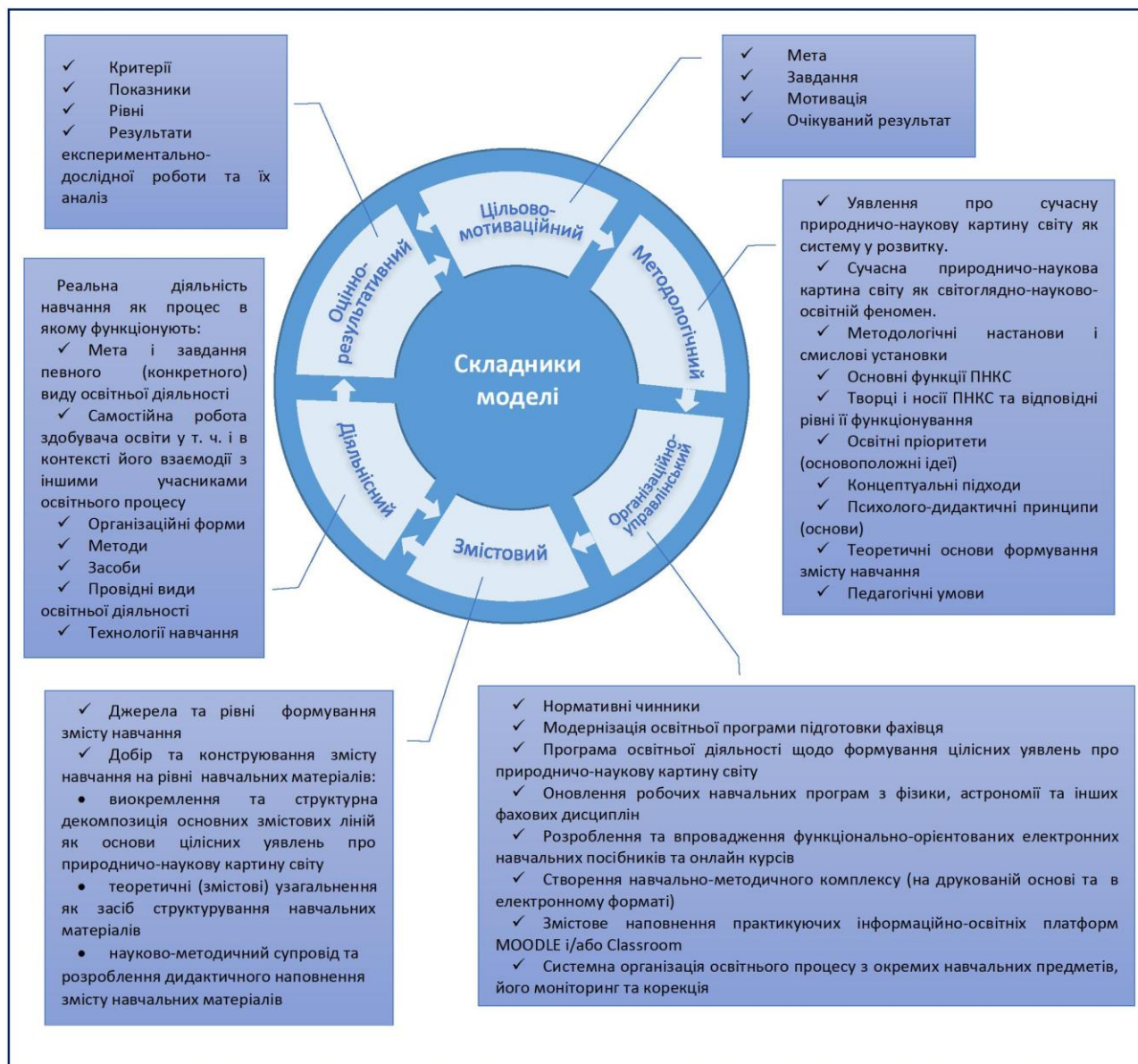


Рис. 1. Модель методичної системи формування цілісних уявлень про природничо-наукову картину світу у майбутніх учителів природничих спеціальностей

2.3.1. Настанови:

- *сцієнтизму* (ця настанова проголошує предметність та досліджуваність усього сущого);

- *есенціальності* (по суті) (ця філософська категорія виражає сутнісний напрям, тобто на пошук головного, основного, визначального в предметі пізнання тобто такого, що зумовлене глибинними, необхідними, внутрішніми зв'язками й тенденціями розвитку і пізнається на рівні теоретичного мислення);

- *холізму* (настанова, що ґрунтується на визнанні якісної своєрідності цілого щодо його частин. У свою чергу, частинка цілого, завдяки своїй приналежності до нього, також набуває власної якісної своєрідності);

- *інтегративності і інтегральної логіки* (настанова щодо форми вибудови цілого);
- *інструменталізму* (погляд на знання як засіб успішної теоретичної і практичної орієнтації людини у світі);
- *епістемології* (методологія дослідження знання (епістеме) по суті, його будову, структуру, функціонування і розвиток).
- *інтроєкції* (психологічна установка особистості на включення індивідуумом у свій внутрішній світ поглядів, мотивів, настанов інших людей, яких він сприймає)
- *праксеології* (метод вивчення людської діяльності, зокрема в аспекті її ефективності).

2.3.2. Система смислових установок (парадигм). Базовими тут є:

- *методологічні поняття* (природа, людина і суспільство; свідомість; світ; світогляд; картина світу; образ світу; внутрішня картина світу; ментальність);
- *загальні природничо-наукові поняття* (факти, закони, теорії і наукова картина світу як структурні елементи і відповідні їм рівні теоретичних узагальнень природничо-наукових знань; природничо-наукова картина світу як цілісна система знань у розвитку; Всесвіт, як цілісна сукупність безкінечного числа подій і речей в природі; матерія, як першооснова всього природного, її види та форми існування; хаос і порядок в природі (у їх взаємозв'язку та взаємообумовленості); властивості (якості) речей і подій в природі та їх кількісна міра (числова вираженість); вимірювання як процес набування знань про закономірності речей і подій у природі;

2.4. Основні функції ПНКС: світоглядна; гносеологічна; онтологічна; евристична; когнітивна; освітня, розвивальна і мотиваційна у їх цілісності і взаємообумовленості; педагогічної інтеграції; нормативно-регулятивна.

2.5. Творці і носії ПНКС та відповідні рівні її функціонування.

2.6. Освітні пріоритети (основоположні ідеї): цілісність, розвиток, інтелектуалізація, фундаменталізація, інтеграція, цілепокладання, самонавчання і самовдосконалення, як засіб самовираження особистості, інформатизація і цифровізація, моделювання та інші.

2.7. Концептуальні підходи (особистісний, культурологічний, компетентнісний, системний, еволюційно-синергетичний, педагогічної інтеграції)

2.8. Психолого-дидактичні принципи (основи): психологічний принцип єдності свідомості і діяльності, психолого-педагогічний принцип активності і самостійності здобувача освіти та позитивної мотивації учіння, дидактичні принципи (науковості і доступності, педагогічної інтеграції та ін.)

2.9. Теоретичні основи формування змісту навчання. Уявлення про основні рівні конструювання змісту навчання.

2.10. Педагогічні умови як сукупність факторів, які забезпечують регулювання, взаємодію об'єктів і явищ педагогічного процесу для досягнення поставленої мети.

- Стимулювання мотиваційно-ціннісної складової навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів природничих наук в контексті принципу наступності і перспективності у побудові педагогічних (методичних) систем навчання у закладах загальної середньої та вищої освіти.

- Добір і структурування знань як наскрізних змістових ліній у формуванні узагальнених природничо-наукових знань та їх конструювання у функціонально-орієнтовані структури навчальних матеріалів (як дидактичного забезпечення цілеспрямованої освітньо-пізнавальної діяльності здобувача освіти).

- Актуалізація і розвиток практичного досвіду здобувача педагогічної освіти щодо узагальнення та систематизації природничо-наукових знань

В цілому, запропонована нами модель методичної системи формування сучасної природничо-наукової картини світу та відповідного їй образу світу у здобувача вищої педагогічної освіти природничих напрямів підготовки отримала високу експертну оцінку (Всього 52 експерти, у т.ч.: 15 – докт. пед. наук в галузі теорії і методики навчання фізики та інших природничо-орієнтованих спеціальностей; 19 – канд. пед. та фіз.-мат. наук; решта – методисти, вчителі, магістри освітнього напрямку підготовки “Природничі науки”. Коефіцієнт компетентності ($K_{\text{ком}} = 0,87$). Оцінювання проводилося за 100-бальною шкалою відносно таких вимог щодо запропонованих навчальних матеріалів: *фундаментальність* ($K_{\text{ф}} = 0,93$) і *едукативність* ($K_{\text{ед}} = 0,94$). А прогнозований показник ефективності реалізації “Програми освітньої діяльності щодо формування цілісних уявлень про природничо-наукову картину світу” (див. рис. 1, Організаційно-управлінський складник) $K_{\text{засвоєння}} = 0,83$.

Змістове наповнення запропонованої моделі та результати його впровадження частково висвітлено нами в роботах [2], [3], [4] та ін.

Список літератури:

1. Кириленко К. М. До питання про демаркацію понять «картина світу», «світогляд» та «образ світу». Актуальні проблеми філософії та соціології. Київ, 2021. № 28. С. 9–13.

2. Мартинюк М.Т., Підгорний О.В. Міждисциплінарний дидактичний комплекс «Сучасна природничо-наукова картина світу» в системі особистісного та професійного становлення майбутнього вчителя природничих наук. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Теорія та методика навчання природничих наук. Вінниця: ВДПУ, 2023. № 4. С. 175–190.

3. Kyrylenko, K., Martyniuk, M., Mahometa, T., Mykolaiko, V., Tiahai, I., Beniuk, O. (2023). The Impact of Combination of Natural Sciences and the Humanities on the Quality of Modern Education. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 22 (6), 515–532.

4. Martyniuk M., Kyrylenko K., Krymets L., T. Makhometa, Madi H. The Relationship of the Philosophy of Education and the History of Philosophy: A Forecast of Educational Trends 2022–2024. WISDOM. PHILOSOPHY OF EDUCATION Special Issue 3(4), 2022, pp. 83–91

LOUIS ARAGON AND CENTRAL ASIAN LITERATURE

Mashakova Ainur Kasymzhanovna,
PhD Philology, Leading researcher,
M.O. Auezov Institute of Literature and Art,
Almaty, Republic of Kazakhstan

The researchers of literary interactions usually pay great attention to the role of the intermediary, who most often acts as an individual - popularizer, publisher, translator, reviewer. In France, the famous French poet, writer and public figure Louis Aragon became such an intermediary for the creativity of the prominent representatives of Central Asian literature such as Mukhtar Auezov and Chingiz Aitmatov, whose artistic excellence is beyond doubt.

An outstanding classic of Kazakh literature, writer, playwright, publicist, scientist and public figure, Mukhtar Auezov is the most important figure in the history of Kazakh literature. His proactive creative activity had a huge impact on the development of modern Kazakh prose, drama, and literary criticism. Mukhtar Auezov gained worldwide fame starting in the mid-twentieth century, when the epic novel “Abai’s Way” began to be translated into foreign languages for the first time.

Louis Aragon was the first among the French people to discover the epic novel “Abai’s Way” and its author, the Kazakh writer Mukhtar Auezov. For the first time the French audience heard about the epic work of M.O. Auezov in 1949 at a meeting with Alexander Fadeyev in the Salle Pleyel in Paris. In his speech, Fadeyev noted the emergence of talented works and emphasized: “One of them is Mukhtar Auezov’s novel “Abai”, a novel about the best classic poet of the Kazakh people...” [1, p.182].

The famous French writer Louis Aragon recalled in his autobiographical book “I Reveal My Cards” (1992) that, while at the Congress of Soviet Writers in Moscow in 1954, he heard Mikhail Sholokhov say that Mukhtar Auezov is one of the five best writers of the Soviet Union.

Being present at the congress, Louis Aragon becomes convinced of the diversity of literary talents, the significance of the artistic processes, the novelty and richness of the ideas, themes and plots of Soviet literature.

He becomes inspired by the idea of popularizing the best works of Soviet authors among his fellow countrymen. With this purpose, he plans to organize translations and publication of a whole series of works, uniting them under the title “Soviet Literatures”. The first volume of the series was published in 1955.

Having outlined a long-term plan for publishing the works, Aragon includes Mukhtar Auezov’s novel “Abai” into the fifth volume. He asks his friend, the young philologist Antoine Vitez (who in the future will gain worldwide fame as a theater figure, actor, poet, translator, artist, director of The Comédie-Française) to translate the Kazakh author’s novel into French. As the editor-in-chief of the newspaper “Les Lettres Françaises”, in 1957, Louis Aragon addressed Mukhtar Auezov from the pages of his newspaper with an open telegram that said: “Heartfelt congratulations on the sixtieth anniversary. On this occasion, I am happy to inform you about the imminent

publication in Paris of the first part of “Abai” under the title “Abai’s Youth”, translated under my editorship and with my preface. Many months of closeness with your work increased my admiration for you” [2, p.1]. Behind this meager text of the telegram there was a huge and painstaking work on organizing the translation, editing and commenting on the voluminous book, negotiations with the publisher, presentation and popularization of the author and the novel in the press, preparation and writing of an extensive preface to the novel.

Aragon's preface in the French edition of Auezov's book is remarkable both in its content and in its structure. It can successfully serve as an example of an independent literary work that for the first time introduces an unfamiliar foreign writer, his creativity and his main work to the Western European reader. It met the objectives of that period and corresponded to the purpose of the publication of Aragon. First of all, he talks in great detail about the character of the novel, Abai, mentioning the facts of his biography, revealing the significance of his creative work for all subsequent Kazakh literature, citing one of his most famous poems, “Oh, my Kazakhs, my poor people!”. Along with this, he provides a lot of geographical, ethnographic and historical information from the life of the Kazakh people and their land. Here Aragon uses one remarkable technique, which lies in a special tone of addressing the readers, creating in them the effect of involvement or, in any case, activating their interest in the life of a distant people.

The first part of the novel was published by the largest Parisian publishing house Gallimard in 1958 and received many positive reviews in the French press. These publications were published during the life of the Kazakh writer. That is, the authors of the publications - famous French writers Louis Aragon, Armand Gatti, Jean Spangaro and Andre Stil, literary critics Regis Bergeron, Georges Bouillon, Ita Hassel, Mireille Bori were contemporaries of Mukhtar Auezov. Positive reviews from French critics contributed to the acquaintance of France with Kazakh literature.

Later, Louis Aragon wrote that “the novel “Abai’s Way” reveals a certain type of romantic epic in Central Asia; This is the story of the great poet Abai, which takes place in the sixties of the XIX century, among still nomadic people where polygamy reigns. Here you can feel the extraordinary freshness and natural beauty of the story, which reveals one of the purest love stories I have ever read...” [3, p.71]. It is quite obvious that for Louis Aragon one of the most important themes in Auezov’s creativity was the theme of Love. This is what determined his attitude to the novel of his Kazakh colleague as a romantic epic. It should be especially noted that Aragon’s acquaintance with Auezov’s creativity largely determined his perception of all subsequent Central Asian prose.

Mukhtar Omarkhanovich was involved in the active social life. He was a member of the Presidium of the Union of Writers of the USSR, the Lenin Prize Committee, the Soviet Peace Committee, the Soviet Committee for the Solidarity of Writers of Asian and African Countries, the Presidium of the Academy of Sciences of Kazakhstan and was twice elected as a deputy of the Supreme Council of Kazakhstan. In addition, he participated in the work of other public organizations, writers' congresses, plenums, and international forums.

The novels, novellas and stories of the great Kazakh writer have been translated into more than 50 languages of the world. M.O. Auezov's works were published in millions of copies in the CIS and foreign countries, including various continents.

In the year of the publication of Auezov's epic in French, Louis Aragon became acquainted with the creativity of the young Kyrgyz author Chingiz Aitmatov. As Aragon wrote: "I read the story "Jamila," which was translated from Kyrgyz, in the Soviet magazine "New World" for August 1958... The author's name was unfamiliar to me. I made inquiries and learned a number of facts, very simple ones that did not reveal anything. ... Nothing in them explains how, somewhere in Central Asia, at the beginning of the second half of the XX century, a young man could write a story, which, I swear to you, is the most beautiful love story in the world..." [4, p.10].

Louis Aragon was so fascinated by this story that he personally began translating it into French and popularizing it in France. In the preface to its French edition, Aragon wrote that once, as a child, he read a short story by Rudyard Kipling, which was entitled "The Most Beautiful Story in the World," and was deeply disappointed by the book, and moreover, was upset with the author for the unsightly deception of the title - the trick he fell for. And now, having read "Jamila," he realized that this particular story turned out to be the most beautiful love story in the world.

Describing his impressions of reading the story by the Kyrgyz author, Aragon noted: "And here, in this proud Paris... for me suddenly there was no "Werther", no "Berenice", no "Antony and Cleopatra", no "Manon Lescaut", neither "Education of the Senses" nor "Dominica" - all because I read "Jamila", Romeo and Juliet, Paolo and Francesca, Hernani and Doña Sol were no longer for me... because ... I met Daniyar and Jamila..." [4, pp.11-12]. And a little further Aragon wrote: "Every person has only one life. Chingiz Aitmatov is still at the beginning of his comprehension of this science. But the vast experience of humanity is already felt in him, in his heart and his hands. Since this young man speaks about love like no one else..." [4, p.17].

In 1967, "Jamila" was published in French. Aitmatov's story was enthusiastically perceived by the French audience as well. Among the authors of the reviews and responses were famous writers Andre Stil, Pierre Gamarra, Bloch, Lescure and others. Literary critic V. Levchenko writes that "after Aragon's exclamations, the story raised great attention and understanding both in his homeland and abroad, it began to be translated, read, and praised everywhere. The article was of great benefit..." [5, p.20].

Mukhtar Shakhnov noted that when Aragon's adopted son Jean Rist visited him, he emphasized that Louis Aragon always considered Aitmatov "a bright phenomenon of the XX century". However, long before this, one of the first who paid attention to the work of the young Kyrgyz author and admired it, was Mukhtar Auezov. On this occasion, Aitmatov wrote: "I remember well a small but extremely friendly article by Auezov, which was published in "Literaturnaya Gazeta", as soon as "Jamila" was published. This was the pep talk of the great prose writer. At that time, I felt a great responsibility to my mentor" [6, p.59].

Thus, after the publication of the story in Russian in 1958 and in French in 1967, the triumphant procession of "Jamila" began across Europe and other continents of the world.

Throughout his life Chingiz Aitmatov preserved and constantly emphasized his special attitude of respect and gratitude to Auezov, noting that “he considered himself his student, and him -his teacher”. Many people quote Aitmatov’s words that all his life on his travels he was accompanied by two relics: the epic “Manas” and the novel “Abai’s Way” by Mukhtar Auezov.

Aitmatov remained grateful to Louis Aragon as well. After the death of the French poet and writer, he visited Paris to honor his memory and wrote an article about him.

Aitmatov’s creativity is a kind of hallmark of all modern Central Asian prose. By all accounts, he is one of the most widely read contemporary writers in the world. His works have been translated from Kyrgyz into Russian, English, French, German, Spanish, Chinese, Polish, Finnish, Portuguese, Swahili, as well as into many other languages of the world. According to UNESCO, the works of the Kyrgyz prose writer were published in more than 150 languages of the world.

Especially many translations and publications of Chingiz Aitmatov’s works into foreign languages were carried out at the turn of the 1990-2000s. During this period, the works were published or republished that were translated for the first time or were published in a new translation: “Jamila”, “Farewell, Gyulsary!”, “Pied Dog Running by the Edge of the Sea”, “Mother’s Field”, “My Poplar in red scarf”, etc. But, perhaps, Aitmatov’s most famous works in the world is the story “Jamila” and the novel “And the Day Lasts Longer than a Hundred Years”.

His creativity was highly appreciated by the world community. For his contribution to the world literature and culture, Chingiz Aitmatov was awarded many International Prizes and Awards; these include Golden Palm Branch of the Mediterranean Scientific Center for Culture, Academic Prize of the Japanese Institute of Oriental Philosophy, Austrian State Prize for Contribution to European Literature, etc. He is a member of many International organizations and Academies, including the European Academy of Sciences, Arts and Letters (Paris), which unites representatives of more than 30 National Academies of Europe, many members of which are Nobel Prize Laureates. Aitmatov’s biography is included into all of the most prestigious encyclopedias in the world, including Britannica and others.

In conclusion, it can be stated that Louis Aragon played an important role in the popularization of Central Asian literature through the example of the creative works of Mukhtar Auezov and Chingiz Aitmatov.

References:

1. Mukhtar Auezov in the memoirs of the contemporaries. – Alma-Ata, 1972. – 360 p.
2. Les lettres françaises. – Paris, 1957. – No. 689. – P. 1.
3. Madanova M. Kh. Auezov’s way to the country of Balzac. – Almaty, 1997. – 120 p.
4. Aragon L. Préface // Aitmatov Tch. Djamila. – Paris: Denoel, 1996.
5. Levchenko V. Chingiz Aitmatov. – M., 1983. – 231 p.
6. Aitmatov Ch., Shakhanov M. The plaint of the hunter above the abyss. – Almaty, 1996. – 384 p.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВЖИВАННЯ ЧАСІВ В ІСПАНСЬКІЙ ТА УКРАЇНСЬКІЙ МОВАХ

Miroshnyk Svitlana
Senior Teacher
National Aviation University

Іспанська та українська мови мають свої власні системи часів, які допомагають виражати часові відношення подій.

Вживання часів в іспанській мові.

Іспанська мова має багатий системний апарат часових форм, що використовуються для вираження різних відтінків часу. Основні часи в іспанській мові включають:

Презенс (Presente). Теперішній час утворюється за допомогою закінчення -o, -es, -e, -emos, -éis, -en і використовується для вираження дій, які відбуваються у даному моменті. Наприклад: Я ходжу в кіно. (Voy al cine.) Вона говорить іспанською. (Ella habla español.)

Минулий час, який включає простий минулий час та складений минулий час, використовується для вираження дій, які відбулися у минулому.

Претеріто (Pretérito). Використовується для вираження дій, що сталися в минулому і мають визначений часовий рамок. Наприклад: Я вчора подзвонив другові. (Ayer llamé a mi amigo.) Вона з'їла сніданок. (Ella desayunó.)

Імперфект (Imperfecto). Використовується для вираження дій, що тривали в минулому або були регулярними. Наприклад: Я завжди грав у футбол по вихідних. (Siempre jugaba al fútbol los fines de semana.) Вона часто читала книжки у своєму дитинстві. (Ella leía libros con frecuencia en su infancia.)

Майбутній час (Futuro). Використовується для вираження дій, які стануться в майбутньому. Він утворюється за допомогою закінчення -é, -ás, -á, -emos, -éis, -án, а його вживання передбачає майбутню дію або стан. Наприклад: Завтра я поїду відпочивати на море. (Mañana iré de vacaciones al mar.) Вони зустрінуться наступного тижня. (Ellos se encontrarán la próxima semana.)

Умовний спосіб (Condicional). Використовується для вираження дій, які залежать від певної умови. Наприклад: Я би пішов на прогулянку, якби було гарне погоду. (Iría a dar un paseo si hiciera buen tiempo.) Вона би поступилася своїм місцем, якщо була болісна. (Ella cedería su lugar si estuviera enferma.)

Вживання часів в українській мові.

Українська мова також має різноманітні часові форми для вираження часу та дій. Основні часи в українській мові включають:

Теперішній час виражається за допомогою закінчень -ю, -еш, -е, -ємо, -ете, -уть і використовується для опису дій, що відбуваються у даному моменті. Наприклад: Я ходжу в кіно. Вона говорить українською.

Минулий час (Минулий доконаний час та Минулий недоконаний час). Використовуються для вираження дій, що сталися в минулому, залежно від того, чи є вони завершеними (доконаний час) чи тривалими (недоконаний час).

Доконаний час використовується для вираження завершених дій у минулому. Наприклад: Я вчора подзвонив другові. Вона з'їла сніданок.

Недоконаний час використовується для вираження тривалих або незавершених дій у минулому. Наприклад: Я колись довго говорив з другом. Вона їла сніданок.

Українська мова також має форми недоконаного минулого часу, які використовуються для вираження тривалих або регулярних дій у минулому: Наприклад: Я завжди грав у футбол по вихідних.

Майбутній час утворюється за допомогою закінчень -ю, -еш, -є, -емо, -ете, -уть і використовується для вираження майбутніх дій або станів. Наприклад: Завтра я поїду відпочивати на море. Вони зустрінуться наступного тижня.

Умовний спосіб. Використовується для вираження дій, які залежать від певної умови. Наприклад: Я б пішов на прогулянку, якби було гарне погоду. Вона б поступилася своїм місцем, якщо була болісна.

Наказовий спосіб. Використовується для вираження наказів, прохань та спонукань.

Спільні риси вживання часів.

Незважаючи на відмінності в конкретних формах та закінченнях, іспанська та українська мови мають спільні риси вживання деяких часових форм. Схожість полягає у наявності базових часів, таких як презент, минулий час, майбутній час та умовний спосіб. Обидві мови використовують часи для передачі часових відношень подій у мовленні. Обидві мови використовують наступний час для вираження майбутніх дій або станів. Також, у обох мовах є форми минулого часу для опису дій, що відбулися у минулому.

Відмінності вживання часів.

Взагалі, іспанська мова має більш розвинуту систему часів, зокрема це окремі часові форми, такі як претеріто та імперфект, які відрізняються за виразними значеннями. Претеріто використовується для конкретних, завершених дій, що відбулися в минулому, з визначеними часовими рамками. З іншого боку, імперфект використовується для тривалих або повторюваних дій в минулому, без визначених часових меж.

Українська мова, у свою чергу, має відмінну систему минулого часу, де вживаються доконаний та недоконаний часи. Тобто має складений минулий час, який використовується для опису дій, що відбулися у минулому та мають тривалість. В іспанській мові така форма відсутня, і простий минулий час використовується для опису як тривалих, так і миттєвих дій минулого.

Давайте розглянемо приклади з обох мов.

Іспанська мова: Вчора вона зустріла своїх друзів на вечері. (Ayer ella encontró a sus amigos en la cena.) - використання претеріто для вираження конкретної, завершеної дії. Коли я був дитиною, я завжди грав у парку. (Cuando era niño, siempre jugaba en el parque.) - використання імперфекту для передачі тривалої або повторюваної дії.

Українська мова: Вчора вона зустріла своїх друзів на вечері. - використання доконаного минулого часу для передачі завершеної дії. Коли я був дитиною, я

завжди грав у парку. - використання недоконаного минулого часу для передачі тривалої або повторюваної дії.

Крім того, українська мова має окремий наказовий спосіб, який використовується для вираження наказів та спонукань, тоді як іспанська мова використовує форми презента для вираження подібних інструкцій або наказів.

В іспанській мові існує розрізнення між майбутнім часом і умовним способом, що дозволяє точно виражати події, що стануться в майбутньому або залежать від певної умови. Українська мова також має відповідні форми, але вони можуть бути виражені за допомогою дієслів або дієприкметників у поєднанні з допоміжними словами.

Вплив контексту та семантики.

Вживання часових форм в обох мовах також залежить від контексту та семантики. Наприклад, українська мова може використовувати наступний час для вираження найближчого майбутнього, тоді як іспанська мова може використовувати теперішній час для такого вираження.

Також, українська мова має окрему форму умовного способу, яка використовується для вираження умови та можливих подій, що залежать від певних умов. У іспанській мові умовний спосіб утворюється за допомогою специфічних форм глаголів, які вказують на умову та її наслідки.

Використання часів у мовленнєвій практиці.

Часові форми в обох мовах також можуть мати відтінки вживання в різних комунікативних ситуаціях.

Наприклад, іспанська мова виявляє певні відмінності у вживанні часів у писемному та усному мовленні.

Українська мова також має свої особливості використання часових форм у різних жанрах мовлення, наприклад, у наративних творах або наукових текстах.

Висновки.

Розгляд вживання часових форм в іспанській та українській мовах дозволяє виявити схожості та відмінності у мовних системах. Обидві мови мають широкий спектр часових форм, які використовуються для вираження різних часових відтінків та ситуацій. Використання часових форм залежить від граматичних правил, контекстуальних факторів та семантики.

Розуміння відмінностей в часовій системі обох мов важливі при вивченні і використанні іспанської та української мов, а також допомагає коректно вживати часові форми й передавати відтінки значень у розповідних текстах та розмові, сприяє кращому оволодінню мовою та ефективному комунікативному обміну між носіями цих мов.

Список літератури:

1. Прості часи в іспанській мові: теперішній, минулий і майбутній. – [Електронний ресурс] - Режим доступу : <http://chumova.com/теперішній-минулий-і-майбутній-прості-часи-в-іспанській-мові.html> (дата звернення: 25.05.2023).

2. Грудзінська Г., Живот-Чабрик М. Іспанська мова за 4 тижні : Інтенсивний курс іспанської мови. / Тернопіль : Богдан, 2012. 240 с.
3. Моралес, Хосе Вера. Самовчитель іспанської мови. Практичний курс. / Київ: Методика. 2008. 304 с.
4. Таблиця часів іспанської мови. – [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://buki.com.ua/news/chasy-ispanskoj-movy> (дата звернення: 25.05.2023).

ПОГЛЯДИ НА ФЕМІНІЗАЦІЮ Й НЕОФЕМІНІЗАЦІЮ В СУЧАСНОМУ УКРАЇНСЬКОМУ МОВОЗНАВСТВІ

Вовченко Галина Іванівна,
кандидат філологічних наук,
доцент кафедри української мови
філологічного факультету
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
(Ужгород, Україна)

У кінці ХХ-го – на початку ХХІ-го століття в українському суспільстві активізувалися процеси фемінного словотворення. На межі тисячоліть з'явилися нові лексеми на позначення осіб жіночої статі за різними ознаками: *мовкиня, мовознавка, філологиня, критична, політична, теоретикиня, директриня, міністерка, канцеляриня, правдописка, прозаїчна, списконоша, старостка, психоаналітичка, консулка, багатоборка, можливовадиця, одержимиця, велетка, олігархиня, синоптикиня, фтізіятриня* тощо [Архангельська 2011: 188-243]. Мовознавці вважають, що нині українці мають право вибору, наприклад, у називанні жінки, що отримала статус професора: або *професор*, або *професорка*, може бути й *професориня, професориця, професореса, професориса, професориша, професориха*... При тому радять утримуватися від оцінних суджень, дати процесам відстоятися і тоді вже їх описувати. Однак необхідно виробити адекватний метод опису таких явищ [Яворська 1999: 201]. На думку відомого мовознавця О. Тараненка, у цих процесах активізації українського словотвірного номінування простежується кілька важливих чинників, а саме: демократизація суспільного життя, національно-мовний пуризм, вплив ідеї феміністської лінгвістики. На думку вченого, тут взаємодіють прагнення до очищення лексичного складу української мови від мовних залишків радянщини та прагнення до обмеження наслідків іншомовних впливів на структуру української мови й розширення її питомих, органічних елементів. Тобто мова йде про взаємодію соціально-мовного та національно-мовного чинників [Тараненко 2013: 76].

Проблеми фемінізації та неофемінізації висвітлювалися у працях І. Фекети, С. Семенюк, Л. Пузиренко, М. Федурко, М. Брус, Н. Клименко, Л. Кислюк, А. Нелюби, А. Архангельської та багатьох інших вітчизняних дослідників. Відзначимо дві вагомі праці, видані 2019-го року. Це дослідження А. Архангельської «*Femina cognita. Українська жінка у слові й словнику*» (К. Видавничий дім Дмитра Бураго, 2019. 444с.) та монографія М. Брус «*Фемінативи в українській мові: генеза, еволюція, функціонування*» (Івано-Франківськ: ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2019. 440 с.). У цих ґрунтовних працях висвітлюються важливі аспекти називання жінок і загалом розвиток фемінітивної підсистеми української мови. Стосовно дослідження А. Архангельської автор має рецензію [Вовченко 2019: 321-324], а у праці М.П. Брус на багатій історичній джерельній базі з'ясовано специфіку

формування і функціонування жіночого лексику у давньоукраїнській, староукраїнській, новій і сучасній українській мові.

Щодо еволюції назв жіночого фемінікону в українському мовознавстві, то маємо такі найменування: *жіночий словотвір* (А. Нелюба), *жіночий лексикон*, чи *фемінікон* української мови (М. Брус), у минулому у Л. Родніної та І. Ковалика – *назви особи жіночої статі, назви істот жіночого роду*, – до нинішніх назв: у М. Федурко, О. Тараненка – *номінації на позначення жінок, категорія потіпа *femīna*, фемінний номінант, фемінатив*, у М. Брус та С. Семенюк – *фемінітив*, у Н. Клименко – *моція*, у Л. Кислюк – *назви моції* тощо.

Пошуки адекватного терміна знаходимо у дослідниці М. Брус: *фемінітив* з відповідними дериватами — *фемінітивний, фемінізація, фемінітивність, фемінізувати, фемінізування* [Брус 2019: 28-32]. Загалом же термін *фемінітив* уживається на позначення апелятивів та онімів для номінації жінок у різний спосіб, а фемінікон української мови продовжує активно формувати комплекс термінопозначень на тлі мовотворчих процесів сучасності.

Розходяться думки мовознавців щодо процесів деривації у творенні номінантів на позначення осіб жіночої статі. Наприклад, точку зору А. Нелюби про повну відповідність дериваційно-номінативної системи української мови потребам називання жінки в нашому суспільстві А. Архангельська вважає дискусійною, тому спиняється на словотвірних номінативах, пов'язаних з поняттям моції, що потребують осучаснення, – це жіночі патроніми, андронімічні прізвищеві назви, явища кодеривації. На думку дослідниці, в енциклопедичному словнику має бути відображена не тільки *відмаскулінна моція*, але й *моція відфемінна*, яка малопродуктивна, проте існує. Зі словників Б. Грінченка та Д. Яворницького мовознавиця наводить ілюстрації: *кума – кум, вдова – вдівець, сусіда – сусід, дрогова – дрогович, гадюка – гадюк, лебедя – лебідь* [Архангельська 2019: 31]. Крім того, авторка сформулировала ряд важливих питань щодо моційної кореляції, питомості в українській мові маскулінізмів у генералізувальній функції (*агроном, адвокат, прокурор, хірург* – на позначення жінки) та безпосередніх лінгвальних чинників, котрі все ще стримують творення парних іменників від маскулінних домінантів типу *академік, кардіохірург, ад'юнкт, поліглот* тощо [Архангельська 2013: 30].

Отже, як можемо судити, сучасна українська лінгвістика вирішує ряд важливих проблем, пов'язаних з визначенням місця і ролі жінки в сучасному суспільстві, актуалізує сучасні фемінітивні номінації за різними ознаками, з'ясовує суспільну думку щодо неофемінативів, які поширюються в офіційно-діловому стилі мовлення і популяризуються у мовленні мас-медіа.

Список літератури

1. Архангельська А. Систематизований показчик слововживання неологізмів-фемінативів в українському мовленні кінця ХХ – поч. ХХІ століть // *Неологічні назви осіб у сучасних слов'янських мовах*. Рівне, Оломоуць. 2011. С.188-243.

2. Архангельська А. До проблеми словотвірної фемінізації в українській мові новітньої доби: Традиція і сучасність // *Мовознавство*. 2013. № 6. С.27-40.
3. Архангельська А. *Femina cognita*. Українська жінка у слові й словнику. К. Видавничий дім Дмитра Бураго, 2019. 444 с.
4. Брус М.П. Фемінітиви в українській мові: генеза, еволюція, функціонування. Івано-Франківськ: ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2019. 440 с.
5. Вовченко Г. Сучасний погляд на українську жінку у слові й словнику [рецензія на монографію А. Архангельської «*Femina cognita*. Українська жінка у слові й словнику». Київ: Видавничий дім Дмитра Бураго, 2019. 444 с. (Серія «Студії з українського мовознавства»)]. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Філологія*. Вип. 2(46). На пошану доктора філологічних наук, професора Й.О. Дзєндзелівського (до 100-річчя з дня народження). Ужгород, 2021. 346 с. – С.321-324.
6. Нелюба А. Інноваційні зрушення й тенденції в українському жіночому словотворенні // *Лінгвістика: зб. наук. праць*. 2011. №2. С.49-59.
7. Тараненко О. Мова української західної діаспори і сучасна мовна ситуація в Україні (на загальнослов'янському тлі) // *Мовознавство*. 2013. №2-3. С.30-55.
8. Яворська Г. *Норми літературної мови* // *Українська мова*. Наук. ред. С. Єрмоленко. Ороіе, 1999.

RESEARCH ON THE EFFECTIVENESS OF SOLVING THERMOVISCOELASTOPLASTICITY PROBLEMS OF PRISMATIC BODIES USING THE SEMI-ANALYTICAL FINITE ELEMENT METHOD

Andriievskiy Viktor,
candidate of technical sciences,
associate professor,
associate professor of the Department of Construction Mechanics,
Kyiv National University of Construction and Architecture

Most critical components of machine structures, such as turbine disks, blades, and their connections with disks, are spatial prismatic bodies of complex shape subjected to temporally and spatially varying forces and temperature loads. Determining their load-bearing capacity and durability requires solving spatial problems of deformation and continuous failure of prismatic bodies during thermoviscoelastoplastic deformation, which can only be achieved using numerical methods, including the finite element method (FEM) and its efficient modifications, such as the semi-analytical finite element method (SAFEM) [1, 2].

The stated problem formulation involves the necessity to account for changes in external influences over time, associated with both variations in the parameters of the force load and temperature changes. This leads to a significant increase in the computational complexity of solving the problem and, consequently, the volume of calculations. A significant reduction in the number of unknowns and, accordingly, computational costs can be achieved by constructing more rational discrete models, including the use of inhomogeneous oblique prismatic finite elements (FE), the solution relationships of which take into account the variability of the components of the metric tensor in the cross-sectional plane of the FE. An oblique prismatic FE is a prism formed by the movement of a quadrilateral of arbitrary shape along a straight line (generatrix). A certain number of integration points are located along the element's axis, and it is possible to change the physico-mechanical characteristics of the material along the generatrix direction. The distribution of displacements and temperature within the cross-section of the FE is described by a bilinear law, and in the generatrix direction, displacement and temperature are approximated by a series of coordinate functions based on Lagrange and Michlin polynomials. The applied function system satisfies the conditions of completeness and linear independence, allowing for the formulation of various types of boundary conditions on the body's ends by excluding the corresponding equations. The derivation of solution relationships is based on the moment finite element scheme (MFES) [1] in terms of physical quantities of deformations and stresses. The efficiency of using the developed solution relationships for inhomogeneous oblique prismatic FEs and the reliability of the obtained results have been confirmed by a series of test examples.

An important challenge in solving the mentioned problems is the application of efficient algorithms that are oriented towards modeling time-dependent deformation processes, are invariant with respect to the used forms of creep equations, and provide the capability to account for changes in the material's physico-mechanical properties depending on the parameters of the stress-strain state and temperature.

Modeling the nonlinear deformation process is based on a step-by-step approach with respect to the external loading parameter and time. To solve the system of nonlinear equations obtained at each step of solving the thermoviscoelastoplasticity problem, an algorithm is applied, which combines the implicit integration scheme with the Newton-Kantorovich iterative procedure. Within the framework of SAFEM, this algorithm involves the implementation of two iterative loops: an inner one associated with solving the system of linear equations at each iteration of the nonlinear loop, and an outer one related to solving the system of nonlinear equations itself. As a result, the total number of iterations significantly exceeds the number required to solve the nonlinear problem using the FEM. Reducing the overall number of iterations is achieved through an approach that combines the inner iterative process of solving the linear problem with the iterative process of solving the nonlinear problem. The algorithm obtained in this way implements a block iteration method with sequential upper relaxation for solving systems of nonlinear equations, with its application limited to simple loading within the load step. Testing of the proposed algorithm on test examples confirmed the potential for a significant reduction in computational costs for solving the nonlinear problem based on SAFEM and the reliability of the obtained results. [3].

References:

1. Semi-analytic Finite-Element Method in Problems of the Fracture of Solids [in Ukrainian] / Bazhenov V.A., Gulyar O.I., Pyskunov S.O. Sakharov O.S. – Kyiv: KNUBA, 2005. – 298 p.
2. Semi-analytical method of finite elements in problems of fracture of bodies with cracks (in Ukrainian) / Bazhenov V.A., Pyskunov S.O., Shkryl O.O. – Kyiv: Karavela publisher, 2017. – 208 p.
3. Design life assessment of the blade root of a gas turbine unit under thermomechanical loading / Bazhenov V.A., Gulyar A.I., Piskunov S.O., Andrievskii V.P. // Strength of Materials. – 2013. – Volume 45, Issue 3. – Pages 329-339.

ACTIVE CAR SAFETY SYSTEM

Presniakov Mykola,

Master Student

Kharkiv National Automobile and Highway University

Skrypnyk Nataliia

Ph.D., Associate Professor

Kharkiv National Automobile and Highway University

The active safety system of the car is a set of structural and operational properties of the car, aimed at preventing traffic accidents and eliminating the prerequisites for their occurrence, related to the structural features of the car. The main purpose of the car's active safety systems is to prevent an emergency.

The most famous and popular active safety systems are:

- anti-lock brake system;
- anti-skid system;
- exchange rate stability system;
- braking force distribution system;
- emergency braking system;
- pedestrian detection system;
- Electronic differential lock.

Active safety auxiliary systems include:

- parking system;
- circular inspection system;
- adaptive cruise control;
- emergency steering control system;
- system of traffic assistance in the lane;
- assistance system during reconstruction;
- night vision system;
- road sign recognition system;
- driver fatigue control system;
- assistance system during descent;
- assistance system during lifting; etc.

ABS is the foundation of the foundations! Against the background of new autopilots, the anti-lock brake system may seem like a primitive system that does not protect against much, but this is a mistaken opinion. It is the sensors and the ABS control system that still remain the basis of all electronic assistants. It is just that over the years, the anti-lock system has grown with many additional modules. It can be said that ESP, speed control systems when descending, emergency braking systems, etc. are to some extent an add-on, and active safety begins precisely with ABS.

Fighting wheel locking during braking began more than 100 years ago, and at first this problem was noticed on the railways (wagons with locked wheels were more likely to derail). In the middle of the 20th century, systems that prevent the use of wheels

became widespread in aviation. Well, the first mass-produced car with electronic ABS was the Mercedes S-class (W116) in 1978 (Fig.1).

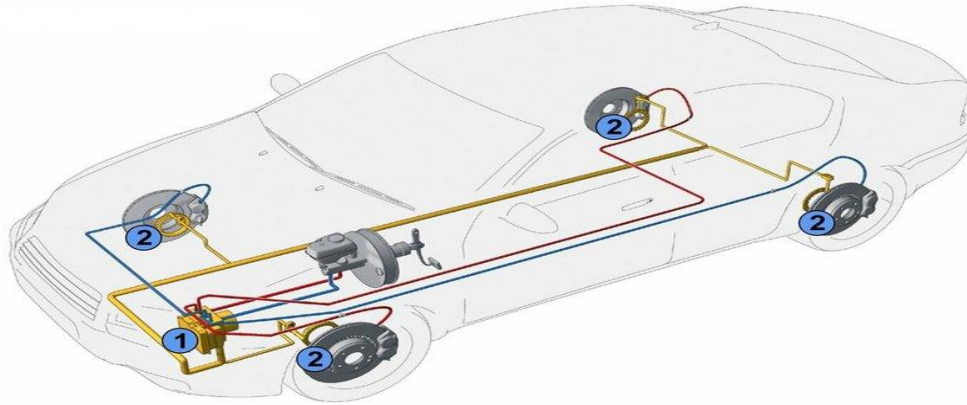


Figure 1.1 - Hydraulic control unit, 2 - Wheel rotation speed sensors

ABS allows you to prevent such a situation: sensors on the wheels monitor the speed of rotation dozens of times per second, and when the electronics detect the locking of the wheels, the hydraulic module reduces the pressure in one or more brake lines so that the wheels can rotate again.

Structure and main elements of ABS consists of four main components. They are:

- Speed sensors
- Valves
- Pump
- Controller

Speed sensors system is used to calculate the acceleration and deceleration of the wheel. It consists of a gear and an electromagnetic coil or magnet and a Hall sensor to generate the signal. When the car's wheel or differentials turn, a magnetic field is created around the sensor. The oscillation of this magnetic field creates a voltage in the sensor. This generated voltage sends signals to the controller. Using the voltage, the controller reads the acceleration and deceleration of the wheel.

Valves are in each brake line controlled by ABS. In some systems, the valve works in three positions. In the first position, the valve remains open; and the pressure from the master cylinder passed through it to the brake. In the second position, the valve covers the main line and separates the brake cylinder from the master cylinder. In addition, this prevents additional pressure on the brakes. The valve works in the second position when the driver presses harder on the brake. In the third position, the valve releases some pressure from the brake.

The main problem with ABS is valve clogging. When the valve is clogged, it becomes difficult for it to open, close, or change position. When the valve is idle, it prevents the system from modulating the valves and controlling brake pressure.

The pump is used to restore pressure to the hydraulic brakes after the valve releases pressure. When the controller detects wheel slip, it sends signals to release the valve.

After the valve releases the pressure supplied by the driver, it restores the desired amount of pressure to the brake system. The controller modulates (adjusts) the state of the pump in such a way as to provide the desired amount of pressure and reduce wheel slippage.

The controller used in the ABS system is of the ECU type. Its main function is to receive information from each individual wheel speed sensor, and if the wheel loses traction, a signal is sent to the controller, which limits the brake force (EBD) and activates the ABS modulator. An activated ABS modulator turns the brake valves on and off and changes brake pressure.

References:

1. Як Mercedes-Benz розвивають системи пасивної безпеки. URL: <https://mercedes-benz-kyiv.com/yak-mercedes-benz-rozvyvayut-systemy-pasyvnoyi-bezpeky-862>
2. Kalyani U. (2021). Anti-lock Braking System. URL: <https://www.autoprotips.com/anti-lock-braking-system-abs/>
3. Matthews A. (2017). Active and passive automotive safety systems. URL: <https://www.electronicsspecifier.com/products/sensors/active-and-passive-automotive-safety-systems>

THE FUTURE OF 3D PRINTING TECHNOLOGY FOR ROCKET MANUFACTURING

Toitanov Yerassyl

Master of Engineering and Technology,
Civil Aviation Academy, Almaty, Kazakhstan

In recent years, 3D printing has emerged as a new manufacturing process that is transforming the aerospace industry. Also known as additive manufacturing, 3D printing allows the creation of complex shapes and geometries, using different materials such as plastics, metals, and ceramics, each with its own unique properties.

The first rockets were crude, simple devices, built with limited materials and basic tools. However, as the technology behind them improved, so did the manufacturing processes. Rocket production evolved from simple hand tools and labor – intensive manual techniques to complex computer-aided design (CAD) systems and fully automated production lines. Traditional manufacturing methods still dominate the aerospace industry, largely due to the high standards of safety and reliability that must be met to ensure a successful launch and a safe return.

The emergence of 3D printing has brought about a new era of design possibilities for rocket manufacturers. With this technology, they can create parts with complex geometries and shapes that were previously impossible to produce using traditional manufacturing methods. This has led to the development of new rocket designs that are more efficient, lighter, and stronger than ever before.

Additive manufacturing (AM) is a technology that is rapidly developing and being integrated into manufacturing and our day-to-day lives. Many people have heard of its emergence into the commercial world, though it has been labeled by different names, such as three-dimensional (3D) printing, rapid prototyping (RP), layered manufacturing (LM), and solid freeform fabrication (SFF). Conceptually, AM is an approach where 3D designs can be built directly from a computer-aided design (CAD) file without any part-specific tools or dies. In this freeform layer-wise fabrication, multiple layers are built in the X–Y direction one on top of the other generating the Z or third dimension. Once the part is built, it can be used for touch and feel for concept models, tested for functional prototypes, or used in practice. AM is much more than a process that can be used to make personalized novel items or prototypes. With new developments in AM, we live in an age on the cusp of industrialized rapid manufacturing taking over as a process to produce many products as well and make it feasible to design and create new ones. This will cause the manufacturing process of many things to change as well as cause a new style of customer-to-manufacturer interaction. Integration of 3D printing will make it so people can contribute to the design process from almost any location and will break the barriers of localized engineering and take it to a global scale. Just as the Internet has given us the ability to spread and access information from any location, digital designing and CAD have given people the ability to make, change, and critique designs from essentially anywhere. With AM, those designs can be made and tested from almost any location

with very little lead time. The capabilities of AM machines have surpassed the abilities of CAD, making the design and visualization of a part the more difficult process compared to that for building it. As a new generation grows up with CAD technology and the abilities and availability of AM machines grow, the process of designing a product will mature from being just done by a select group of engineers to being created by the consumer and company together; this technique will enable manufacture of products from anywhere in the world in a timely manner. (Figure 1).

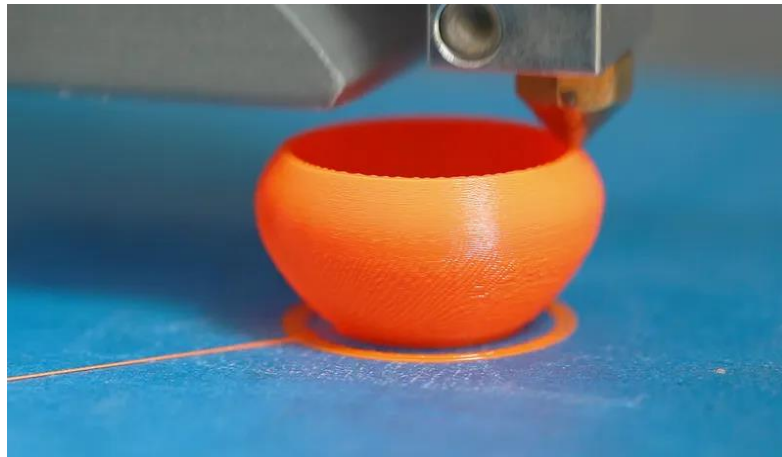


Figure 1. 3D Printing

Most importantly, there is no more relevant trend in 3D printing today than **metal**. The reason why 3D metal printing has become so popular is that printed objects can be mass – produced. In fact, some of the printed parts are just as good (if not better) as those that are made by traditional methods (Figure 2).



Figure 2. Most metal 3D printing processes start with an "atomized" powder

Additive manufacturing (AM) in metal objects can be used in various applications such as aerospace, medical, tooling, automotive, general industry, consumer goods lifestyle, prototyping, and many more. The applications are rapidly growing with the increasing acceptance of the AM capabilities.

In traditional production, working with plastic and metal can be quite wasteful – a lot of waste appears, a lot of excess material is used. When an aircraft manufacturer makes metal parts, up to 90% of the material is simply cut off. 3D –printed metal parts require less energy, and the amount of waste is reduced to a minimum. It is also important that the final 3D printed product turns out to be up to 60% lighter than a traditional part. Billions of dollars can be saved on the aviation industry alone – mainly by reducing weight and saving fuel.

Traditional manufacturing methods for rockets involve precision-machining every component to exact specifications. This process usually involves cutting, drilling, or milling materials like aluminum, titanium, and carbon fiber composites. The main limitation of traditional manufacturing is that it often requires a large amount of time and resources to create a single component, adding to the overall cost of the rocket. Moreover, it often puts significant limitations on the complexity and shapes of components, as well as the materials that can be used.

Despite these limitations, traditional manufacturing methods have been the backbone of the aerospace industry for decades. The precision and reliability of these methods have ensured that rockets are manufactured to the highest standards, with every component meeting exact specifications. This level of quality control is essential for the safety of astronauts and the success of missions.

Unlike traditional manufacturing, 3D printing doesn't require the creation of special tools for each type of component. Instead, it allows the creation of any component by simply feeding the 3D printer a digital blueprint of the part. This simplifies the manufacturing process and reduces costs, as the printer can create complex parts within hours, without human intervention. 3D printing is faster, more precise, and more versatile than traditional methods, allowing the creation of parts that would have been impossible earlier. The result is a significant reduction in cost and production time, and, in some cases, even weight savings that could translate to better performance.

Despite the advantages of 3D printing, traditional manufacturing methods still have their place in the aerospace industry. For example, some components may still require the precision and reliability of traditional methods, while others may be better suited for 3D printing. Manufacturers must carefully consider the benefits and limitations of each method and choose the most appropriate one for each component.

The evolution of rocket manufacturing has been a long and complex process, with each new development building on the successes and lessons learned from previous methods. Today, rocket manufacturers have a range of options to choose from, each with its own unique advantages and limitations. As technology continues to evolve, it is likely that new manufacturing methods will emerge, further transforming the industry and pushing the boundaries of what is possible in space exploration.

The architecture of a rocket is made up of different subsystems and components. With 3D printing, each can be designed and optimized for specific functions, with reduced complexity and weight. Here are some of the key components made possible by 3D printing:

- Engine and Propulsion Systems
- Structural Components and Materials

- Avionics and Electronics

The engine and propulsion system is the heart of any rocket. 3D printing enables the creation of intricate engine designs that would be difficult to produce using traditional methods. This not only improves the performance of the rocket but also reduces the costs of production. In addition, 3D printing allows for the creation of unique engine designs that can be tailored to specific mission requirements. This means that rockets can be optimized for a range of different tasks, from delivering payloads into orbit to exploring the furthest reaches of our solar system (Figure 3).



Figure 3. The Aeon 1 rocket engine (It is made out of a proprietary 3D-printed alloy and printed by selective laser sintering and assembled from fewer than 100 parts)

One of the most exciting possibilities for 3D printed rocket engines is the potential for using new, unconventional fuels. With 3D printing, it is possible to create engines that can burn fuels that would be impossible to use with traditional manufacturing techniques. This opens up new possibilities for exploration and research, as well as for commercial applications like satellite launches and space tourism.

Several structural components of rockets can be 3D printed for greater strength, reduced weight, and durability. Moreover, the use of advanced materials like composites, alloys, and ceramics can enhance the thermal properties, impact resistance, and overall toughness of the rocket. 3D printing also enables the creation of complex geometries and shapes that would be impossible to produce using traditional manufacturing methods. This means that rockets can be designed with greater precision and efficiency, resulting in better performance and reduced costs.

Another benefit of 3D printing structural components is the ability to create modular designs that can be easily assembled and disassembled. This means that rockets can be built more quickly and with greater flexibility, allowing for rapid prototyping and testing of new designs. Additionally, 3D printing allows for the creation of custom components that can be tailored to specific mission requirements, further improving the efficiency and effectiveness of rockets.

Advanced electronics and avionics play a key role in the guidance, navigation, and operation of rockets. Using 3D printing, electronics can be embedded deeply within other parts, protecting them from high temperatures and other elements. This results in more reliable and efficient rockets with fewer components and better integration. Another advantage of 3D printed electronics is the ability to create custom designs that can be optimized for specific tasks. For example, sensors and other monitoring devices can be 3D printed to fit precisely within a rocket's structure, providing more accurate and detailed data about the rocket's performance. Additionally, 3D printing allows for the creation of more complex and sophisticated electronic systems, enabling rockets to perform a wider range of tasks with greater precision and efficiency.

With the emergence of 3D printing technology for rocket manufacturing, the industry is now reaping **multiple benefits** that were not possible with traditional manufacturing. These include:

- Reducing the cost of production: 3D printing allows you to reduce the cost of production by reducing the amount of materials used and reducing waste.
- Accelerating the rocket creation process: The technology allows parts to be manufactured faster than traditional methods, reducing the time from development to launch.
- Design flexibility: 3D printing provides the ability to design and create complex parts and structures that would be impossible or expensive using traditional methods.
- Improved environmental friendliness: Using fewer materials and waste makes the rocket manufacturing process more environmentally sustainable.
- Increasing the availability of space flights: by reducing the cost of production and speeding up the process of creating rockets, 3D printing can facilitate access to space for private companies and government organizations.

The reason why large companies have become so fond of 3D printing is that it can be used to build fully automated lines that produce "topologically optimized" parts. This means that it becomes possible to accurately isolate the raw materials and make the components thicker only if they have to withstand heavy loads. In general, the mass of parts is significantly reduced, and their structural integrity is preserved. And this is not the only advantage of this technology. In some cases, the product turns out to be significantly cheaper and affordable for almost everyone.

3D printing is a game-changing technology that is transforming the way rockets and spacecraft are designed and built. This technology opens up new possibilities for designing and optimizing rockets, with reduced cost, production time, and waste, increased flexibility and customization, and improved sustainability of materials. While challenges remain, 3D printing is poised to become an increasingly important factor in the aerospace industry's manufacturing ecosystem.

References

1. Amit Bandyopadhyay, Susmita Bose. Additive Manufacturing. 2016. 1. Global Engineering and Additive Manufacturing. 1.1. 1-2.

2. 3D Printed Rockets: How New Manufacturing is Transforming Spacecraft Design. URL: <https://www.tomorrow.bio/post/3d-printed-rockets-how-new-manufacturing-is-transforming-spacecraft-design-2023-06-4570145422-space>

3. Что такое 3Д печать и ее технология. URL: <https://idsmart.kz/blog/chto-takoe-3d-pechat-i-ee-tekhnologiya-/>

4. Основополагающее руководство по 3D-печати металлом. URL: <https://3dpt.ru/page/metall-3d-printing>

5. 3D-принтер для ракет: зачем он нужен и какое у него будущее? URL: <https://mir24.tv/articles/16546480/3d-printer-dlya-raket-zachem-on-nuzhen-i-kakoe-u-nego-budushchee>

ВИКОРИСТАННЯ ДРОНІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНО- ЕКСПЕДИТОРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЛОГІСТИКИ

Безрук Данило Олександрович,
Аспірант
Національний транспортний університет

Вступ. Сучасні тенденції автоматизації, цифровізації та обміну даними мають великий вплив на логістики та транспортно-експедиційну діяльність. Нові технології, концепції та процеси, такі як адитивне виробництво, інтернет речей (IoT), блокчейн, доповнена реальність, фізичний інтернет, робототехніка та штучний інтелект, вплинули на способи створення, тестування та розповсюдження продуктів. Однією з перспективних технологій, яка може підвищити ефективності цих галузей, є використання дронів: безпілотних літальних апаратів (БПЛА) та безпілотних транспортних засобів (БТЗ).

Дрони — це безпілотні літальні апарати (БПЛА) та безпілотні транспортні засоби (БТЗ) які використовуються в різноманітних цілях: промисловий моніторинг, фотографії, військове призначення, аварійно-рятувальні роботи, операції з надання допомоги, доставка посилок і сільське господарство. Технічні аспекти дронів настільки швидко вдосконалилися, що тепер вони є придатним варіантом не лише для доставки, але навіть для пасажирських перевезень. За оцінками нещодавнього звіту, опублікованого MarketsandMarkets, до 2027 року ринок логістики та транспортування безпілотників становитиме 29,06 мільярда доларів США, що представляє сукупний річний темп зростання (CAGR) 21,01% протягом прогнозованого періоду. Інший звіт DRONEII передбачає, що світовий ринок безпілотників зросте з 14 мільярдів доларів США у 2018 році до понад 43 мільярдів доларів США у 2024 році за середньорічного темпу зростання (CAGR) у 20,5% (DRONEII 2019). Такі гіганти галузі, як Amazon, DHL, Federal Express, Google і Facebook, нещодавно дослідили потенціал технологій дронів у логістиці, доставці посилок і ретрансляції інтернет-з'єднання. У бізнес-моделях цих компаній дрони спрямовані на забезпечення доставки «last-mile delivery» та доставки посилок безпосередньо зі складу до кінцевих клієнтів.

Проте, не дивлячись на досягнення у цій області, ще існують невирішені питання, такі як оптимальна інтеграція дронів у великі логістичні мережі, розробка систем управління для координації руху різних видів транспорту та вирішення питань щодо роботи дронів в умовах погіршеного погодного клімату.

Мета роботи. Метою цієї статті є розгляд важливості та переваг використання дронів та безпілотних транспортних засобів у сучасних логістичних системах та пошук рішень по інтеграції дронів у великі логістичні мережі.

Результати та обговорення. Сучасні технологічні зрушення призвели до активного використання дронів у сфері логістики та транспортно-експедиторської діяльності. БПЛА можуть ефективно виконувати завдання, такі як доставка малих партій товарів, зйомка з висоти для моніторингу доріг та складів, а також відстеження маршрутів транспортних засобів. БТЗ, в свою чергу, можуть автоматизувати процеси перевезення та складського управління.

Інтеграція дронів у логістику може сприяти розробці гнучких, оперативних і швидких моделей доставки, орієнтованих на клієнта. Синхронізовані системи доставки на основі вантажівок і безпілотників, щоб підвищити ефективність доставки товарів розміром з пакунок «last-mile delivery» та скоротити час очікування клієнтів на їх доставку. Безпілотники можна поєднувати з вантажівками, щоб розробити клієнтоорієнтовану систему, яка значно скорочує час очікування порівняно з використанням лише вантажівок. Оскільки споживачі вимагають все більшого рівня доступності та зручності продуктів, а також швидших термінів доставки, це надає компаніям можливість використовувати безпілотники, щоб уникнути затримок, спричинених заторами, мінімізувати втручання людини в транспортний процес і значно скоротити час доставки. Час очікування або доставки є визначним і центральним аспектом рівня обслуговування багатьох галузей, включаючи роздрібну торгівлю. Наприклад, Amazon виявив інтерес до використання дронів, щоб пропонувати доставку преміальним клієнтам компанії протягом 30 хвилин після замовлення. Нещодавно Mercedes-Benz висловив бажання використовувати фургон для доставки, споряджений безпілотниками, який використовує БПЛА на даху та роботизовані пристрої для сортування пакетів. З впровадженням дронів у логістиці «last-mile delivery» перестане бути актуальною проблемою для підприємств і роздрібних торговців, оскільки здатність транспортної системи своєчасно доставляти продукцію клієнтам значно зростає. Ця сама послуга може дозволити фірмам підтримувати бажаний рівень обслуговування клієнтів, підвищувати задоволеність клієнтів і додавати цінність своїм брендам.

У поєднанні з вантажівками, БПЛА можуть суттєво заощадити кошти, особливо для доставки в приміські регіони з помірним рівнем щільності. Оскільки дрони забезпечують своєчасну доставку продуктів клієнтам, вони допомагають підтримувати безперебійну та ефективну роботу і логістику та уникати витрат на затримки.

Інтеграція дронів в систему логістики та транспортно-експедиторської діяльності є ключовим аспектом для досягнення максимальної ефективності. Це включає в себе наступні аспекти:

1) Системи управління: Розробка інтегрованих систем управління, які забезпечують координацію роботи дронів, враховуючи їх розміщення, маршрути, завдання і обмеження. Ці системи повинні бути здатні відслідковувати рух різних видів транспорту, призначати завдання і реагувати на зміни в робочих умовах.

2) Зв'язок інтернету речей (IoT): Використання сучасних IoT-технологій для створення мережі, що дозволяє дронам обмінюватися даними та взаємодіяти між собою та з центральними системами управління. Це допоможе забезпечити контроль в реальному часі і точність в операціях логістики.

3) Розробка алгоритмів та штучного інтелекту: Використання алгоритмів машинного навчання та штучного інтелекту для покращення рішень щодо маршрутизації, планування завдань і управління рухом дронів. Це дозволить оптимізувати використання ресурсів та підвищити швидкість та точність доставки.

Безпека та регулювання є критичними аспектами використання дронів і БТЗ у логістиці та транспортно-експедиторській діяльності:

1) Технічна безпека: Забезпечення безпеки у використанні дронів, включаючи високу якість виготовлення, відповідність стандартам безпеки, регулярне обслуговування та тестування на відповідність технічним вимогам. Також важливо розробляти системи аварійного вимикання, які можуть діяти у випадку непередбачених обставин.

2) Нормативно-правове регулювання: Враховувати законодавство та правила, які регулюють використання дронів, включаючи ліцензії, дозволи і правила ведення діяльності. Нормативи можуть варіюватися в різних країнах, і їх дотримання є обов'язковим для забезпечення легального та безпечного використання.

3) Кібербезпека: Захист від потенційних кібератак та несанкціонованого доступу до систем керування дронами. Це включає в себе захист від хакерських атак та забезпечення захисту конфіденційної інформації, яка обмінюється між цими системами.

Висновки. Використання дронів може суттєво підвищити ефективність транспортно-експедиторської діяльності та логістики, прискорюючи процеси доставки, підвищуючи точність моніторингу і зменшуючи витрати. Проте, для досягнення максимальних результатів необхідно розв'язати технічні, організаційні і правові питання.

Майбутні перспективи включають подальший розвиток технологій дронів, створення стандартів безпеки та регулювання, а також впровадження інтегрованих рішень для логістичних мереж, які включають в себе дрони та традиційний транспорт.

Список літератури

1. MarketsandMarkets. 2020. Drone Logistics and Transportation Market by Solution (Warehousing, Shipping, Infrastructure, Software), Sector (Commercial, Military), Drone (Freight Drones, Passenger Drones, Ambulance Drones), and Region—Global Forecast to 2027
2. DRONEII. 2019. “Drone Market Report 2019–2024.” Drone Industry Insights.

3. Clothier, R. A., D. A. Greer, D. G. Greer, and A. M. Mehta. 2015. "Risk Perception and the Public Acceptance of Drones."
4. Lee, I., & Lee, K. (2017). "The Internet of Things (IoT): Applications, investments, and challenges for enterprises."
5. Chung, S. H., B. Sah, and J. Lee. 2020. "Optimization for Drone and Drone-Truck Combined Operations: A Review of the State of the Art and Future Directions."
6. McKinsey. 2017. "Commercial Drones are Here: The Future of Unmanned Aerial Systems."
7. Olsen, T. L., and B. Tomlin. 2019. "Industry 4.0: Opportunities and Challenges for Operations Management."

ДОСЛІДЖЕННЯ ВРАЗЛИВОСТЕЙ СЕРВЕРНИХ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Білобородов Олександр,
магістрант кафедри інформатики
Харківський національний університет радіоелектроніки

Проблеми інформаційної безпеки є важливими та актуальними для сучасного суспільства. Повальна інформатизація, технологізація охоплює все більше сфер суспільства, від використання розумних помічників у побуті до інформатизації цілих галузей держави.

У цьому є вагомі переваги: в побуті – це економія часу на повсякденних рутинних справах, для бізнесу – це можливість економії на ресурсах (наприклад, реалізація концепції «банк без відділень»), для держави перенесення послуг в онлайн – це спрощення взаємодії формальних процедур та ефективний механізм боротьби з корупцією.

Роблячи таку цифрову трансформацію, вирішуємо одні проблеми, але тепер стикаємося і з новими. Перехід сервісу, бізнесу, або цілої галузі в онлайн означає появлення нових викликів, пов'язаних з необхідністю підтримки таких характеристик інформаційної безпеки [1] як:

- доступність (availability);
- цілісність (integrity);
- конфіденційність (confidentiality).

Тобто, говорячи простими словами, інформаційна система повинна справлятися з загрозами, що можуть викликати непрацездатність системи, що призводять до несанкціонованої зміни даних та з загрозами, що викликані розкриттям конфіденційної інформації особам, що не мають на це спеціальних повноважень.

Розглядаючи побудову сучасних клієнт-серверних застосунків та SaaS-рішень, можна виділити типовий стек для таких рішень, який включає [2]:

- вебзастосунок;
- вебсервер та сервер застосунків;
- сховище даних (сервер баз даних);
- операційну систему.

Кожен з цих компонентів може містити вразливості. При цьому, слід зауважити, що якщо розробник може впливати на безпеку вебзастосунків як йому доступні усі вихідні коди застосунку, то операційна система, сховище баз даних, вебсервер та сервер застосунків він використовує як готові рішення, що прийнято називати Component Of The Shelf (COTS), тобто такий, що розробляється сторонніми розробниками та надається «як є». Звісно, розробники операційних систем також піклуються про безпеку свого продукту та приділяють неабияку увагу цьому, але сучасні системи надто складні, що призводить до того, що виявити абсолютно усі вразливості в програмному забезпеченні до випуску релізу є неможливою задачею. Розробляють систему люди, та люди можуть

помилятися та додавати дефекти в програмне забезпечення, що можуть впливати на інформаційну безпеку. Саме тому питання вивчення вразливостей є дуже важливим на сьогоднішній день.

Нині існує значна кількість урядових, міжнародних і комерційних організацій, що займаються збором інформації про вразливості програмних засобів. Інформація про ці вразливості зберігається в спеціальних, як правило, загальнодоступних базах даних і може бути використана для оцінки рівня безпеки вебсистем [3]. Приклади та коротка характеристика деяких баз даних вразливостей наведені в таблиці 1. Порівняння даних, що містяться в базах даних вразливостей, розглянуто в [4].

Таблиця 1.
Бази даних вразливостей

№ з/п	Інформаційний ресурс	Коротка характеристика	Спосіб надання інформації
1	National Vulnerability Database (NVD) http://nvd.nist.gov/	Національна база вразливостей, один із найпередовіших ресурсів вразливостей, який інтегрує всі бази вразливостей, доступні в США, та надається для безкоштовного доступу. NVD базується на інформації CVE і синхронізує всі свої поповнення зі словником CVE. Рейтинг серйозності вразливостей виставляється згідно зі стандартом CVSS.	Вебінтерфейс, XML-дампи, JSON-дампи, API
2	Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) http://cve.mitre.org/	Підтримується корпорацією Mitre. Надається в режимі вільного доступу і фінансується урядом США. Головна мета CVE – стандартизувати імена всіх відкритих і публічно відомих вразливостей у програмних продуктах. Основне завдання – полегшити обмін даними між окремими базами вразливостей та інструментами із забезпечення інформаційної безпеки. Більшість наявних баз і ресурсів вразливостей програмних продуктів використовують CVE індекси і синхронізуються з інформацією, доступною в CVE.	Вебінтерфейс, XML-дампи
3	Open Vulnerability and Assessment Language (OVAL). http://oval.mitre.org/	Є міжнародним громадським стандартом інформаційної безпеки. OVAL містить мову, що використовується для кодування подробиць системи та перелік вмісту сховища, прийняту спільнотою. Мова стандартизує три головні оцінки процесу: подання конфігурації системи,	Вебінтерфейс

№ з/п	Інформаційний ресурс	Коротка характеристика	Спосіб надання інформації
		що тестується, аналіз системи на наявність певних станів (вразливість, конфігурація, стан «патча») і створення звіту про результати оцінки. Сховище містить загальнодоступну відкриту інформацію про використовувану мову.	
4	Computer Emergency Response Team (CERT) http://www.cert.org/	Використовувані назви: Команда комп'ютерної безпеки з реагування на інциденти (Computer Security Incident Response Team, CSIRT), або Комп'ютерна команда екстреної готовності (Computer Emergency Readiness Team) – назви експертних груп, що займаються інцидентами в комп'ютерній та інтернет-безпеці. У США групи CERT найчастіше співпрацюють з оригінальним CERT з університету Карнегі-Меллон, який служить як загальнонаціональний координаційний центр.	Вебінтерфейс
5	Secunia http://secunia.com/	Данська комерційна організація, яка надає сервіси із забезпечення інформаційної безпеки та пропонує програмні продукти для пошуку комп'ютерних вірусів і вразливостей програмних продуктів. Secunia утримує штат фахівців з безпеки, які тестують, перевіряють, контролюють та оцінюють публічні повідомлення про дефекти та вразливості. Водночас фахівці Secunia проводять і власну роботу з пошуку дефектів і прогалин у безпеці.	Вебінтерфейс

Алгоритм агрегації даних про вразливості з баз даних CVE, NVD наведено на рисунку 1.

Дане дослідження фокусується на вивченні вразливостей серверних операційних систем [5-13].

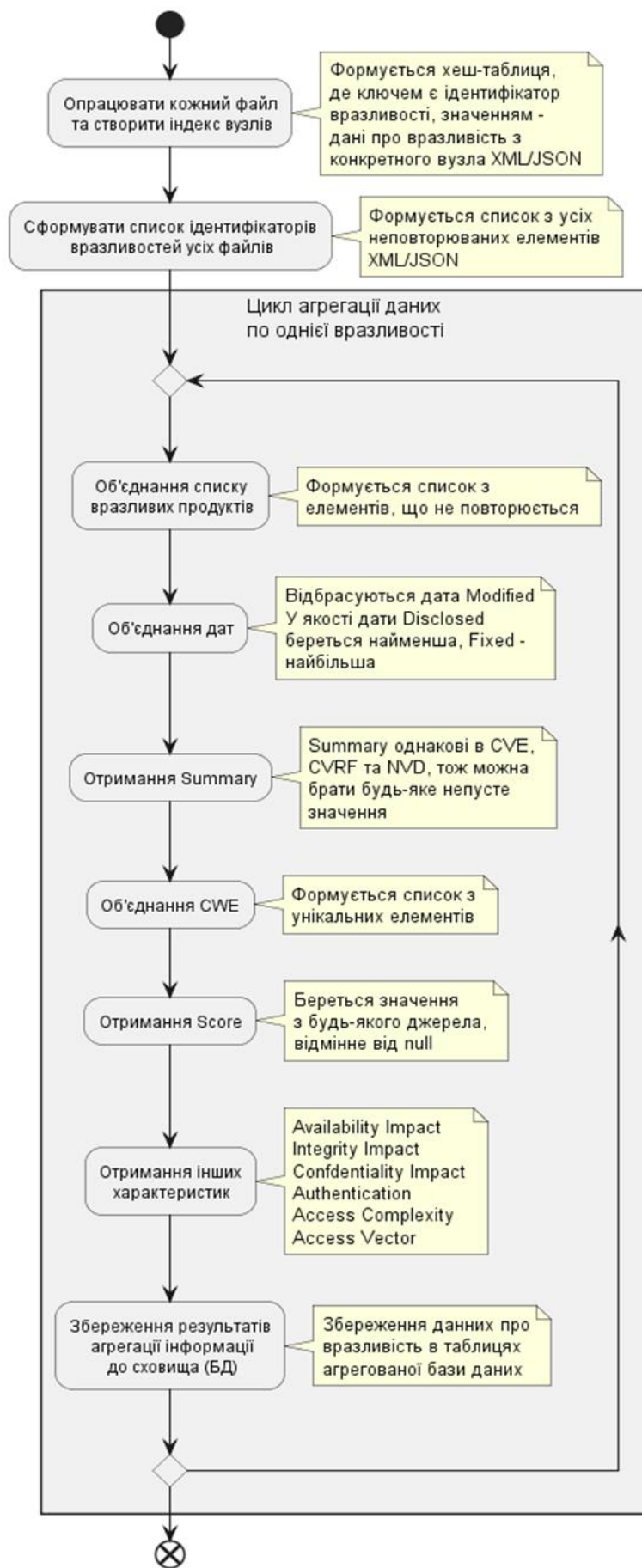


Рисунок 1 – Алгоритм агрегації даних про вразливості з різних джерел

Список літератури:

1. Баранов, О. А. (2014). Про тлумачення та визначення поняття «кібербезпека». *Правова інформатика*, 2(42), С. 54-62.
2. Gorbenko, A., Kharchenko, V., Tarasyuk, O., & Furmanov, A. (2006). F (I) MEA-technique of web services analysis and dependability ensuring. *Rigorous Development of Complex Fault-Tolerant Systems*, pp. 153-167.
3. Garcia, M., Bessani, A., Gashi, I., Neves, N., & Obelheiro, R. (2011, June). OS diversity for intrusion tolerance: Myth or reality? In 2011 IEEE/IFIP 41st International Conference on Dependable Systems & Networks (DSN) (pp. 383-394). IEEE.
4. Gorbenko, A., Romanovsky, A., Tarasyuk, O., & Biloborodov, O. (2019). From analyzing operating system vulnerabilities to designing multiversion intrusion-tolerant architectures. *IEEE Transactions on Reliability*, 69(1), pp. 22-39.
5. Гороховатський В., Творошенко І., Сидоренко Д. (2021) Класифікація зображень із використанням кластерного подання, Міжнародний науковий симпозіум «Інтелектуальні рішення-С». Обчислювальний інтелект (результати, проблеми, перспективи). Теорія прийняття рішень: праці міжн. наук. симпозіуму (Вересень 29, 2021). Київ – Ужгород, С. 44-45.
6. Кучеренко, Е. И., & Творошенко, И. С. (2010). Прикладные аспекты моделирования нечетких процессов в сложных системах. *Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних сил*, (1), С. 127-131.
7. Кучеренко, Е. И., Филатов, В. А., Творошенко, И. С., & Байдан, Р. Н. (2005). Интеллектуальные технологии в задачах принятия решений технологических комплексов на основе нечеткой интервальной логики. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*, (2), С. 92-96.
8. Гороховатський В.О., Творошенко І.С. (2021) Методи інтелектуального аналізу та оброблення даних: навч. посібник. Харків: ХНУРЕ, 92 с.
9. Творошенко, І.С. (2018). Особливості застосування сучасних принципів штучного інтелекту до розробки ефективних механізмів моделювання складних систем. *Science and Technology of the Present Time: Priority Development Directions of Ukraine and Poland*, 118-121.
10. Daradkeh Y.I., Gorokhovatskyi V., Tvoroshenko I., & Zeghid M. (2022). Tools for fast metric data search in structural methods for image classification, *IEEE Access*, 10, pp. 124738-124746.
11. Gorokhovatskyi, V., Tvoroshenko, I., Kobylin, O., & Vlasenko, N. (2023). Search for visual objects by request in the form of a cluster representation for the structural image description, *Advances in Electrical and Electronic Engineering*, 21(1), pp. 19-27.
12. Pomazan, V., Tvoroshenko, I., & Gorokhovatskyi, V. (2023). Development of an application for recognizing emotions using convolutional neural networks, *International Journal of Academic Information Systems Research*, 7(7), pp. 25-36.
13. Gorokhovatskyi, V., Peredrii, O., Tvoroshenko, I., & Markov, T. (2023). Матриця відстаней для множини компонентів структурного опису як інструмент для створення класифікатора зображень, *Advanced Information Systems*, 7(1), С. 5-13.

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО КУЛЬТУРНІ ЦІННОСТІ, ЯКУ МАЄМО ЗБЕРІГАТИ В СТРАХОВОМУ ФОНДІ ДОКУМЕНТАЦІЇ УКРАЇНИ

Власовська Тетяна Григорівна,
молодший науковий співробітник
Харків, Науково-дослідний, проектно-конструкторський
та технологічний інститут мікрографії

Болбас Олександр Миколайович,
кандидат наук з державного управління, завідувач відділу,
Харків, Науково-дослідний, проектно-конструкторський
та технологічний інститут мікрографії

Термін «культурні цінності» введено в міжнародну термінологію Конвенцією [1], ратифікованою Україною 6 лютого 1957 року, згідно з якою культурними цінностями вважаються незалежно від їхнього походження і власника:

а) цінності, рухомі чи нерухомі, котрі мають велике значення для культурної спадщини кожного народу, такі, як пам'ятники архітектури чи мистецтва, історії, релігійні чи світські, археологічні місця розташування, архітектурні ансамблі, що представляють історичний чи художній інтерес, твори мистецтва, рукопису, книги, інші предмети художнього, історичного чи археологічного значення, а також наукові колекції чи важливі колекції книг, архівних матеріалів чи репродукцій цінностей, зазначених вище;

б) будинки, головним і дійсним призначенням яких є збереження чи експонування рухомих культурних цінностей, зазначених у пункті а), такі, як музеї, великі бібліотеки, сховища архівів, а також укриття, призначені для збереження у випадку збройного конфлікту рухомих культурних цінностей, зазначених у пункті а);

в) центри, у яких є значна кількість культурних цінностей, зазначених у пунктах а) і б), так звані «центри зосередження культурних цінностей».

Унікальні культурні цінності разом з об'єктами культурної спадщини належать до національного культурного надбання і мають виняткове історичне значення для формування культурного простору України.

В умовах сьогодення у зв'язку з розвитком процесів глобалізації, стрімкими змінами соціальної сфери, руйнівним впливом техногенних чинників на стан довкілля, особливо нагальною стає проблема збереження культурних цінностей, які забезпечують самоідентифікацію як особистості, так і нації, а також спадковість у розвитку суспільства. Документи і предмети старіють морально й фізично, їх викрадають, пошкоджують, вони горять, гинуть від сирості, — саме тому з глибин сторіч до нас дійшли малі крихти багатих книжкових колекцій і музейних зібрань. Збереження й оптимальне використання історико-культурної

спадщини для стабілізації розвитку суспільства і духовного розвитку людини є об'єктом пильної уваги всієї світової спільноти. Окремих зусиль потребує збереження інформації про культурні цінності.

У більшості країн світу створюють свої Національні програми збереження культурної спадщини, вибирають серед застосовних засобів репрографії найкращі, найнадійніші й найефективніші, що дозволяють не тільки зберегти фонди, а також розумно сполучаючи можливості сучасних електронних і мікрографічних систем, зробити ці фонди більш доступними.

Один з найбільш надійних і перевірених способів зберігання документів – це мікрофільмування. Основні переваги мікрофільмів:

- довговічність;
- компактність;
- зручність транспортування;
- простота експлуатування;
- низька вартість виготовлення порівняно з оцифруванням;
- можливість сполучення з іншими способами переформатування.

Відповідно до Закону України «Про страховий фонд документації України» [2] однією з основних засад, на яких ґрунтується функціонування державної системи страхового фонду документації, є обов'язковість включення документації, необхідної для збереження інформації про культурні цінності, до страхового фонду документації України (далі — СФД).

Питання щодо складу документації, яка містить інформацію про культурні цінності і підлягає зберігання в СФД, залишилось поки що невирішеним.

Метою дослідження є визначення достатнього складу документації, яка підлягає зберігання в СФД.

Для досягнення мети вирішено такі основні задачі:

— проаналізовано міжнародний досвід щодо обліку культурних цінностей та збереження інформації про них (на основі матеріалів, доступних у інтернет-мережі);

— виконано порівняльний аналіз міжнародних та національних документів інших держав щодо складу інформації про культурні цінності та документи, в яких її зафіксовано;

— виконано порівняльний аналіз законодавчих і нормативно-правових актів, нормативних документів та інших джерел, які регламентують склад культурних цінностей і документації на них, та документації на культурні цінності, яка зберігається в СФД, для виявлення розбіжностей;

— проаналізовано чинні методичні документи щодо визначення достатнього комплексу різних видів документації, яка підлягає зберігання в СФД, стосовно можливості їх застосування для оцінювання достатності складу документації на культурні цінності;

— досліджено особливості формування інформації про культурні цінності та її документування для оцінювання достатності складу документації на культурні цінності;

— розроблено критерії оцінювання достатності складу документації на культурні цінності для зберігання в СФД;

— розроблено IDEF0 модель процесу формування інформації про культурні цінності з третім рівнем декомпозиції.

Результати дослідження будуть застосовувати, у межах своїх повноважень, визначених чинним законодавством України, суб'єкти державної системи СФД, які беруть участь у створенні, формуванні, веденні та використанні СФД, для збереження інформації про культурні цінності.

Список літератури:

1. Конвенция о защите культурных ценностей в случае вооруженного конфликта (14.05.1954, Конвенція, Міжнародний документ, Організація Об'єднаних Націй «Конвенція про захист культурних цінностей у випадку збройного конфлікту») [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://zakon.nau.ua/doc/?code=995_157.

2. Закон України «Про страховий фонд документації України» від 22.03.2001 № 2332–III [із змін.] [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2332-14>.

3. Закон України «Про культуру» від 14.12.2010 № 2778-VI [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2778-17>

ОБГРУНТУВАННЯ РОЗРАХУНКУ КОМБІНОВАНОГО СПОСОБУ ОБРОБІТКУ ПОЛЯ ПІСЛЯ ЗБИРАННЯ КУКУРУДЗИ

Корчак Микола Миколайович

к.т.н., доцент

Заклад вищої освіти “Подільський державний університет”

Основи моделювання технологічних процесів та основні методи побудови-аналізу математичних моделей сільськогосподарських машин наведено в [1].

Вчені пропонують оптимізацію об'єктів механізації сільськогосподарського виробництва проводити при таких значеннях факторів, коли необхідний параметр досягне потрібного найбільшого чи найменшого значення [2].

При виконанні технологічного способу ґрунтообробною машиною відбувається прогнозована зміна агрофізичного стану ґрунту в результаті комплексної дії всіх робочих органів.

При технологічному способі обробітку можна розглядати схему, побудовану за принципом “вхід-вихід”. Вхідними змінними виступають зовнішні чинники обставин X – умови роботи та керування U – регламенти технологічних процесів, окремі з яких змінюються в часі t :

$$X = [x_1, x_2(t), \dots, x_n(t)], n \in \Sigma_{ex}, \quad (1)$$

де Σ_{ex} – множина вхідних чинників умов роботи;

$$U = [u_1, u_2(t), \dots, u_n(t)], n \in \Sigma_{кер}, \quad (2)$$

де $\Sigma_{кер}$ – множина керованих чинників технологічних режимів роботи машини.

Вихідні змінні представимо сукупністю параметрів, які визначають якість роботи, енергетичні та техніко-економічні показники роботи машини:

$$Y = [y_1(t), y_2(t), \dots, y_n(t)], n \in \Sigma_{вих}, \quad (3)$$

де $\Sigma_{вих}$ – множина вихідних параметрів.

Основною складовою комбінованого способу обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками є ґрунтообробна машина – технічна система, що містить робочі органи з конструкційно-технологічними взаємозв'язками. Технологічна структура комбінованої ґрунтообробної машини відображається множиною відповідних робочих органів Q , об'єднаних в операційні групи Π з певною послідовністю для виконання робочих процесів:

$$Q = [\Pi] \quad (4)$$

Розглядаючи функціонування комбінованої ґрунтообробної машини при технологічному способі обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками, проаналізуємо показники вихідних вимог до обробітку ґрунту за схемою: “об'єкт впливу – вплив – результат”.

При обробітку об'єктом впливу буде певна ділянка поля із своїм рельєфом та фактичним станом ґрунту, що визначає умови функціонування машини, яка, виконуючи певну операцію, змінює стан ґрунту. Необхідний результат визначається передумовами функціонування технічних засобів та агротехнічними вимогами.

Область функціонування обставин технологічного способу обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками грубостеблових культур, задається множиною кліматичних та ґрунтово-фізичних параметрів. Для розглядуваного конкретного випадку ряд чинників приймають певне фіксоване значення, яке визначається доцільністю виконання даного технологічного способу взагалі.

Умови функціонування за стабільністю показників можна розділити на: незмінні, стабільні на період обробітку, змінні під впливом машини. Незмінними в процесі роботи ґрунтообробної машини є рельєф, склад ґрунту; стабільною на період обробітку є температура повітря і ґрунту, вологість ґрунту та інше. В результаті впливу машини змінюється щільність ґрунту, його агрегатно-фракційний склад, вирівняність поля тощо.

З агротехнічних показників акцентуватимемо увагу на показниках якості виконання технологічного способу і виберемо найважливіші з них – кришення ґрунту, подрібнення та заробку рослинних залишків.

Енергетичні показники доцільно представити тяговим опором комбінованої ґрунтообробної машини та потужністю на її привод, оскільки, в залежності від робочої швидкості і глибини обробітку, вони визначають ступінь завантаження двигуна трактора, витрати пального, буксування рушіїв тощо. Експлуатаційно-технологічні показники задаються робочою швидкістю, глибиною обробітку і шириною захвату.

В результаті проведеного аналізу, параметричний запис математичної моделі технологічного способу обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками, що виконується комбінованою ґрунтообробною машиною, запишемо у вигляді функції:

$$Y[y_1(t), y_2(t), y_3(t), y_4(t), y_5(t)] = F\{X[x_1, x_2(t), x_3(t)], U[u_1, u_2(t), u_3(t), u_4(t)], Q[\Pi]\}, \quad (5)$$

де $y_1(t)$ – вихідний параметр тягового опору (R_{agr});

$y_2(t)$ – вихідний параметр кришення ґрунту ($K_{кр}$);

$y_3(t)$ – вихідний параметр подрібнення рослинних залишків (K_n);

$y_4(t)$ – вихідний параметр заробки рослинних залишків (K_3);

$y_5(t)$ – вихідний параметр потужності на привод (N_n);

x_1 – вхідний параметр питомого опору ґрунту ($R_{num.гр}$);

$x_2(t)$ – вхідний параметр твердості ґрунту ($P_{гр}$);

$x_3(t)$ – вхідний параметр вологості ґрунту ($W_{гр}$);

$u_1(t)$ – вхідний параметр робочої швидкості (V_p);

$u_2(t)$ – вхідний параметр робочої ширини (B_p);

$u_3(t)$ – вхідний параметр глибини обробітку ($H_{фр}$);

$u_4(t)$ – вхідний параметр частоти обертання фрезерного барабана ($n_{фр.бар}$);

Q – параметри технологічної структури машини.

Модель комбінованого способу обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками зображена на рис. 1.

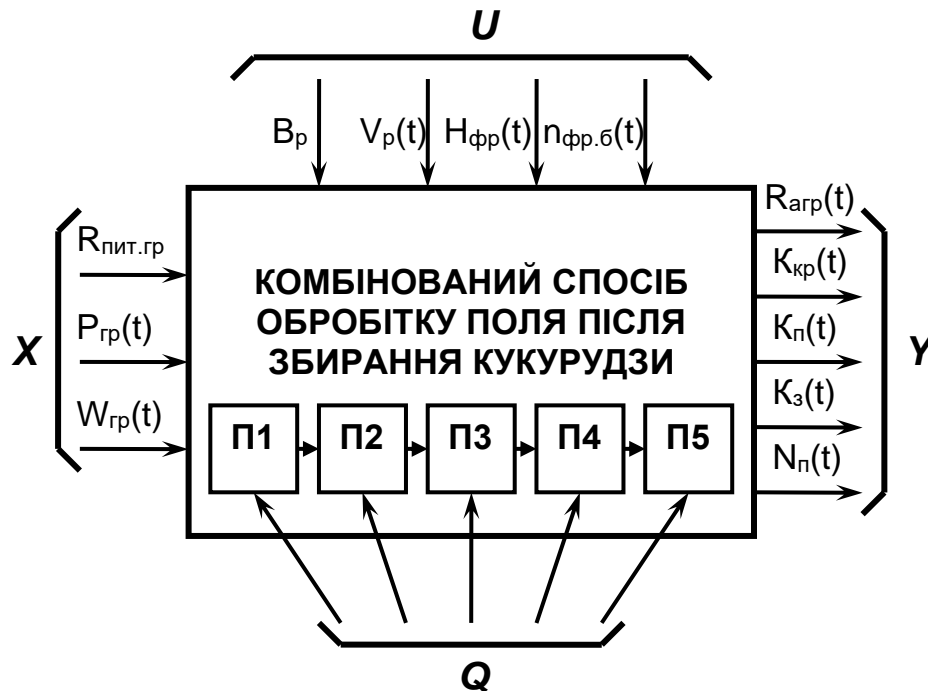


Рис. 1. Модель технологічного способу обробітку ґрунту

Обґрунтування технологічної схеми, перехід до опису процесів комбінованої ґрунтообробної машини та визначення характеристик робочих органів пов'язане з визначенням параметрично-технологічної структури машини Q . Через велику кількість компонентів параметрів Q , дослідження і встановлення їх значень можливе шляхом поєднання теоретичного аналізу та практичного вивчення їх взаємодії і впливу на ґрунт та рослинні залишки.

Оскільки аналітична модель не враховує ряду факторів, а окремі розглядає наближено, то для її достовірності необхідна експериментальна ідентифікація. Тому, для моделювання способу обробітку поля, засміченого рослинними залишками грубостеблових культур, використовували об'єднану аналітично-експериментальну модель, реалізація якої дозволила вирішити основні задачі моделювання – аналіз, синтез і оптимізацію.

Аналіз прогнозує вихідні якісно-енергетичні показники для певних умов роботи і визначені параметри комбінованої ґрунтообробної машини, вирішує питання використання в реальних умовах.

Теоретично синтезувати комбіновану машину у повному обсязі складно через невизначеність взаємозв'язків різних робочих органів, режимів і умов їх роботи. Саме тому, доцільно поєднати задачі синтезу та оптимізації, враховуючи встановлені умови і потрібні результати роботи. Виходячи з формули (5), функціональна параметрична структура машини має вигляд:

$$Q = F[Y, X, U]. \quad (6)$$

Конструкційно-технологічні показники різних робочих органів визначаються вирішенням задачі оптимізації в межах відповідного процесу при встановлених внутрішніх факторних зв'язках і взаємозв'язках, які з'являються під час взаємодії з ґрунтом та рослинними залишками.

Висновки. 1. З формул (5) і (6) видно, що розкриття суті способу обробітку засміченого поля пов'язане з параметрами умов початкового стану ґрунту; визначенням технологічної структури машини, взаємозв'язків та взаємодії робочих органів, встановленням технологічних режимів роботи; дослідженням впливу всіх перелічених чинників на результат її роботи.

2. Основні результати досліджень опубліковані в матеріалах конференцій та наукових фахових виданнях [3-46].

Список літератури

1. Лурье А.Б. Расчёт и конструирование сельскохозяйственных машин / Лурье А.Б., Громбчевский А.А. – Л. : Машиностроение, 1977. – 528 с.

2. Хайлис Г.А. Основы теории и расчёта сельскохозяйственных машин: Учебное пособие / Хайлис Г.А. – К. : УСХА, 1992. – 240 с.

3. Корчак М.М. Дослідження характеру засміченості поля листостебельними та кореневими залишками після збирання кукурудзи / М.М. Корчак, С.В. Єрмаков // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2007. – Вип. 15. – С. 498-504.

4. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу дискового ножа на процес розрізання рослинних залишків грубостеблових культур в міжряддях / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2009. – Вип. 17. – С. 450–458.

5. Корчак М.М. Розробка комбінованого способу та подрібнювача для ґрунту, засміченого рослинними залишками / М.М. Корчак // Вісник Львівського національного аграрного університету: Агроінженерні дослідження. – Львівський національний агроуніверситет, 2009. – №13, т. 1. – С. 155–163.

6. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу розподільника на процес розподілу розрізаних рослинних залишків грубостеблових культур з міжрядь на рядки посіву / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2010 – Вип. 18. – С. 517–524.

7. Корчак М.М. Аналіз технологій і конструкцій машин для обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками грубостеблових культур з розробкою комбінованого способу та подрібнювача для його реалізації / М.М. Корчак // Праці ТДАТУ, 2010 – Вип. 10, Т.7 – С. 299–312.

8. Корчак М.М. Дослідження вібраційного вирівнювального ґрунтообробного пристрою / М.М. Корчак // Вісник аграрної науки, № 4. – К., 2011. – С. 72–74.

9. Корчак М.М. Результати відсіюючого та пошукових експериментальних досліджень подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Технічні науки. – Вінниця, 2011. – Вип. 9. – С. 76–94.

10. Корчак М.М. Результати основних польових експериментальних досліджень подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2011. – Вип. 19. – С. 531–542.

11. Обґрунтування технологічних параметрів подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур // Автореф. дис. ...канд. техн. наук : 05.05.11 / Корчак Микола Миколайович; Вінниц. нац. аграр. ун-т. – Вінниця, 2011. – 20 с.

12. Корчак М.М. Розробка математичної моделі комбінованого способу обробітку поля, засміченого рослинними залишками грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2012. – Вип. 20. – С. 476–483.

13. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу котка на процес ущільнення розрізаних та згорнених рослинних залишків грубостеблових культур по смугах обробітку / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2013. – Вип. 21. – С. 407–410.

14. Корчак М.М. Вдосконалення системи технічного обслуговування і ремонту енергетичного обладнання на підприємстві / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2014. – Вип. 22. – С. 307–321.

15. Корчак М.М. Обґрунтування енергетичних показників подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2015. – Вип. 23. – С. 103–125.

16. Корчак М.М. Обґрунтування технологічної функціональної моделі способу обробітку ґрунту після збирання грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2016. – Вип. 24, ч.2. – С. 165–174.

17. Корчак М.М. Аналіз результатів пошукових експериментальних досліджень подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М. Корчак // Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. – Кам'янець-Подільський, 2017. – Вип. 25. – С. 99-114.

18. Корчак М.М., Дудчак Т.В., Вільчинська Д.В. Теоретичне обґрунтування робочого органу для вирівнювання ґрунту / Вісник Житомирського державного технологічного університету, Вип. 1, 2019 – С. 69-76. (ISSN 1728-4260).

19. N. Korchak. Дослідження комбінованого подрібнювача рослинних залишків. – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019. – 73 с. (ISBN: 978-620-0-27842-5).

20. M. Korchak, S. Yermakov, V. Maisus, S. Oleksiyko, V. Pukas, I. Zavadskaya. Problems of field contamination when growing energy corn as monoculture. E3S Web of Conferences. Krynica, Poland. 6th International Conference – Renewable Energy Sources. Volume 154 (2020). (ISSN: 2267-1242).
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015401009>.

21. V. Sheichenko, I. Marynchenko, I. Dudnikov, M. Korchak. Development of technology for the hemp stalks preparation. Independent Journal of Management and Production. State agrarian and engineering university in Podilia. V. 10, № 7. p. 687 – 701 (2019). (ISSN: 2236-269X).

22. Корчак М.М. Обґрунтування динамічних властивостей фрезерного робочого органу для подрібнення рослинних залишків / М.М. Корчак // Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference «Theoretical foundations of modern science and practice» (06-07 April 2020), Melbourne, Australia 2020. – С. 254-260. (ISBN 978-1-64871-910-3).

23. Корчак М.М. Подрібнювач рослинних залишків з напрямними орієнтирами / М.М. Корчак // Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference «Actual problems of science and practice» (27-28 April 2020), Stockholm, Sweden 2020. – С. 408-414. (ISBN - 978-1-64871-632-4).

24. Корчак М.М. Обґрунтування динамічних властивостей робочого органу для спрямування рослинних залишків на смуги обробітку / М.М. Корчак // Abstracts of X International Scientific and Practical Conference «Modern approaches to the introduction of science into practice» (30-31 March 2020), San Francisco, USA 2020. – С. 222-228.

25. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу фрези на процес подрібнення рослинних залишків грубостеблових культур по смугах обробітку / М.М. Корчак, Т.В. Дудчак, Д.В. Вільчинська // Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. – Кам'янець-Подільський, 2020. – Вип. 32. – С. 113-123. (pISSN 2706-9052, eISSN 2706-851X).

26. Корчак М.М. Обґрунтування технологічних параметрів фрезерного робочого органу для смугового обробітку ґрунту / М.М. Корчак // Abstracts of I International Scientific and Practical Conference «Topical aspects of modern science and practice» (21-24 September, 2020), Frankfurt am Main, Germany 2020. – Р. 378-384. (ISBN - 978-1-64945-866-7).

27. Корчак М.М. Обґрунтування технологічних параметрів дискового робочого органу для розрізання стеблових залишків кукурудзи / М.М. Корчак // Abstracts of II International Scientific and Practical Conference «Development of scientific and practical approaches in the era of globalization» (28-30 September, 2020), Boston, USA 2020. – Р. 234-239. (ISBN - 978-1-64945-867-4).

28. Корчак М.М. Обґрунтування динамічних властивостей дискового робочого органу для розрізання грубостеблових залишків в міжряддях / М.М. Корчак // Abstracts of III International Scientific and Practical Conference «Theory, science and practice» (05-08 October, 2020), Tokyo, Japan 2020. – Р. 414-422. (ISBN - 978-1-64945-868-1).

29. Корчак М.М. Обґрунтування технологічних параметрів котка для ущільнення рослинних залишків кукурудзи / М.М. Корчак // Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference «Integration of scientific bases into practice» (12-16 October), Stockholm, Sweden 2020. - Р. 492-496. (ISBN - 978-1-64945-864-3).

30. Корчак М.М. Удосконалення механізації обробітку ґрунту після збирання кукурудзи з розробкою комбінованого способу обробітку поля / М.М. Корчак // Матеріали I Міжнародної наукової конференції з міждисциплінарних досліджень (19-21 січня 2021 року), Берлін, Німеччина 2021. – С. 1023-1029. (ISBN – 978-1-63684-352-0).

31. Корчак М.М. Технологія обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками з орієнтуванням згорнених стебел / М.М. Корчак // Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference «Impact of modernity on science and practice» (13-14 April 2020), Edmonton, Canada 2020. – С. 404-409.

32. Mykola Korchak, Serhii Yermakov, Taras Hutsol, Lesya Burko, Weronika Tulej. Features of weediness of the field by root residues of corn // Environment. Technology. Resources. Proceedings of the 13th International Scientific and Practical Conference. Rezekne, Latvia, Volume 1, P. 122 – 126 (2021). DOI: 10.17770/etr2021vol1.6541.

33. Корчак М.М. Обґрунтування технологічного процесу розподілу стеблових залишків на смуги обробітку / М.М. Корчак // Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Society and science. problems and prospects», 25-28 січня 2022 г., Лондон, Англія. – С. 586 – 593. (ISBN - 978-1-68564-506-9, DOI - 10.46299/ISG.2022.I.III).

34. Bliznjuk, O., Masalitina, N., Mezentseva, I., Novozhylova, T., Korchak, M., Haliasnyi, I., Gavrish, T., Fomina, I., Khalil, V., & Nikitchenko, O. Development of safe technology of obtaining fatty acid monoglycerides using a new catalyst. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Volume 2, № 6 (116), P. 13 – 18 (2022). DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.253655>

35. Корчак М.М. Аналіз показників обробітку ґрунту з огляду на вибір конструкції ґрунтообробної машини / М.М. Корчак // Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference «The newest problems of science and ways to solve them», (02 – 05 August 2022), Helsinki, Finland 2022. – С. 251-257. (ISBN – 979-8-88722-617-0, DOI – 10.46299/ISG.2022.1.30).

36. Корчак М.М. Математичний розрахунок енергоощадної технології обробітку ґрунту / М.М. Корчак // Abstracts of XXVI International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them», (05 – 08 July 2022), Helsinki, Finland 2022. – С. 407-414. (ISBN – 979-8-88722-621-7, DOI – 10.46299/ISG.2022.1.26).

37. Корчак М.М. Методика проведення експериментальних досліджень комбінованої машини / М.М. Корчак // Abstracts of XXXI International Scientific and Practical Conference «Modern innovations and promising ways of development of culture and science», (09 – 12 August 2022), Boston, USA 2022. – С. 244-251. (ISBN – 979-8-88757-562-9, DOI – 10.46299/ISG.2022.1.31).

38. Korchak M. Use and quality assessment of test technologies in the educational process. International Science Journal of Education & Linguistics. National Centre for Poland, Poland. Volume 1, № 3. p. 57-63 (2022). (ISSN: 2720-684X).

<https://isg-journal.com/isjel/article/view/37>.

39. M. Korchak. Substantiation of agrotechnical requirements for soil preparation for sowing grain crops. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*. National Centre for Poland, Poland. Volume 1, № 3. p. 52-61. (ISSN: 2720-6319).

<https://isg-journal.com/isjea/article/view/15>.

40. Корчак М.М. Перспективи використання комбінованих агрегатів для енергоощадного обробітку ґрунту / М.М. Корчак // Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice», (12 – 15 July 2022), Prague, Czech Republic 2022. – С. 409-414. (ISBN – 979-8-88722-622-4, DOI – 10.46299/ISG.2022.1.27).

41. Корчак М.М. Планування відсіюючого експерименту подрібнювача залишків кукурудзи / М.М. Корчак // Abstracts of XXVIII International Scientific and Practical Conference «Science and practice, actual problems, innovations», (19 – 22 July 2022), Milan, Italy 2022. – С.304-310. (ISBN – 979-8-88722-623-1, DOI – 10.46299/ISG.2022.1.28).

42. Корчак М.М. Розрахунок робочого органу для забезпечення розподілу рослинних залишків / М.М. Корчак // Abstracts of XXXIII International Scientific and Practical Conference «Trends in the development of science in the modern world», (23 – 26 August 2022), Graz, Austria 2022. – С. 407-415.

(ISBN – 979-8-88757-546-9, DOI – 10.46299/ISG.2022.1.33).

43. Корчак М.М. Обґрунтування способів обробітку ґрунту / М.М. Корчак // Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference «Trends in science and practice of today», (26 – 29 July 2022), Stockholm, Sweden 2022. – 315-321. (ISBN – 979-8-88722-624-8, DOI – 10.46299/ISG.2022.1.29).

44. Корчак М.М. Розрахунок процесу якісного вирівнювання поверхні ґрунту / М.М. Корчак // Abstracts of XXV International Scientific and Practical Conference «Innovative trends of science and practice, tasks and ways to solve them», (28 June – 01 July 2022), Athens, Greece 2022. – С. 549-558.

(ISBN – 979-8-88680-823-0, DOI – 10.46299/ISG.2022.1.25).

45. Korchak, M., Bliznjuk, O., Nekrasov, S., Gavrish, T., Petrova, O., Shevchuk, N., Strikha, L., Kostyrkin, O., Semenov, E., Saveliev, D. Development of rational technology for sodium glyceroxide obtaining. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, Volume 5, № 6 (119), P. 16 – 25 (2022).

DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265087>

46. Sytnik, N., Korchak, M., Nekrasov, S., Herasymenko, V., Mylostyvyi, R., Ovsianikova, T., Shamota, T., Mohutova, V., Ofilenko, N., Choni I. Increasing the oxidative stability of linseed oil. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies: Technology organic and inorganic substances*, Volume 4, № 6 (124), P. 45 – 50 (2023).

DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.284314>

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПЛОСКОГО СОНЯЧНОГО КОЛЕКТОРА ДЛЯ ТЕПЛИЦЬ

Потапенко Микола Валентинович

к.т.н., доцент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м.Бережани, Україна

Шаршонь Віталій Любомирович

асистент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м.Бережани, Україна

Для підтримання оптимальної температури в теплиці необхідне відповідне енергоефективне обладнання. У зв'язку з цим доцільно використовувати сонячну енергію для системи опалення. Проведений аналіз роботи фотоелектричних панелей (сонячних батарей) показав, що обігріти ними теплицю фактично неможливо. Фотоелектричні панелі призначені для виробництва електроенергії. Для системи опалення в якості джерела тепла необхідно використовувати обладнання, що працює від сонячної енергії, до якого належить сонячний колектор [1].

Особливістю роботи геліоколектора є забезпечення теплом приміщення теплиці при попаданні на нього сонячних променів, незалежно від температури повітря навколишнього середовища. За відсутності сонячних променів (наприклад, у похмуру погоду чи нічний час доби) необхідно застосовувати інші види теплової енергії. Найчастіше для економічної та ефективної роботи системи опалення використовуються газові котли і печі, що працюють на твердому паливі. Для автоматизації процесу опалення найкраще підходять газові котли, які можуть використовуватися без допоміжних джерел тепла.

Плоский сонячний колектор – найпоширеніший вид геліоколектора, за своєю будовою і принципом дії є самостійним елементом, незалежним від будівлі або споруди, на якому його встановлюють. На поверхні сонячного колектору знаходиться прозора ізоляція зі скла, під яким порожній простір; нижче розташована теплопоглинаюча панель. Вся ця конструкція поміщена в металевий корпус, нижня і бічна частина якого оснащені теплоізоляційним матеріалом. Нижче панелі конструкція закрита оцинкованим сталевим листом. Корпус сонячного колектору і поглинаюча панель виготовлені з корозійностійкого алюмінієвого сплаву, стійкого до впливу сонячного випромінювання, підвищеної вологості, змінних температурних навантажень, що виникають при експлуатації. Покриття поглинаючої панелі селективне. Конструкція кріплення прозорої ізоляції забезпечує її заміну без демонтажу сонячного колектору.

Робота плоских сонячних колекторів ґрунтується на нагріванні теплоносія, що циркулює вакуумними трубками, укладеними всередині заклопаній панелі.

Теплоносій у трубках нагрівається до високих температур і відводиться в проведену під ґрунтом систему труб [2].

Розглянемо математичну модель сонячного колектора для теплиці. Втрати тепла в сонячному колекторі виникають через корпус установки. При цьому повний коефіцієнт теплопровідності U_L визначається за формулою [3]:

$$U_L = U_t + U_b + U_h, \quad (1)$$

де U_t – коефіцієнт теплопровідності верхньої частини геліоколектора; U_b – коефіцієнт теплопровідності нижньої частини; U_h – коефіцієнт теплопровідності бічних стінок.

Втратами через бічні стінки найчастіше можна знехтувати, оскільки площа бічних стінок колектора дуже мала.

Для визначення втрат тепла через нижню частину колектора необхідно враховувати сумарний опір теплопровідності всіх шарів, що лежать нижче трубопроводу $R_{\text{заг}}$, використовуючи наступні вирази:

$$U_b = \frac{1}{R_{\text{заг}}}, \quad (2)$$

$$R_{\text{заг}} = \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \dots + \frac{\delta_n}{\lambda_n}. \quad (3)$$

де $\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_n$ – товщина шарів; $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$ – коефіцієнт теплопровідності шарів.

На характеристики геліоколектора особливий вплив має провідність, оскільки з'єднання металів між листом і трубою може дуже сильно впливати на роботу установки [4]. Опір у місці контакту, що визначається з виразу (4), не повинен перевищувати 0,03 (м·°С)/Вт:

$$F' = \frac{U_0}{U_L}, \quad (4)$$

де U_0 – опір переносу тепла від поглинаючої пластини колектора в навколишнє середовище.

Корисна енергія на одиницю труби, яка визначається рівнянням (5), в кінцевому випадку, передається рідині. Рідина надходить у геліоколектор при температурі T_f і виходить за більш високої температури. Тоді баланс енергії для елемента рідини на ділянці однієї труби довжиною Δy можна подати у вигляді:

$$m \cdot C_p \cdot T_f|_y - m \cdot C_p \cdot T_f|_{y+\Delta y} + \Delta y \cdot q'_u = 0, \quad (5)$$

де m – масова витрата теплоносія, кг/год; q'_u – корисна енергія, що поглинається плоским колектором за одиницю довжини трубопроводу у напрямку потоку теплоносія; C_p – теплоємність теплоносія, Дж/(кг·К).

Знаючи температуру теплоносія на вході в колектор T_f , а також коефіцієнт відведення тепла F_R , можна розрахувати повну корисну енергію плоского сонячного колектора за формулою:

$$Q_U = AF_R[S - U_L(T_f - T_a)]. \quad (6)$$

За рахунок особливостей проектування конструкції сонячного колектора зручно проводити ремонт і виконувати заміну частин колектора.

Математична модель дозволила встановити, що зі збільшенням довжини трубопроводу, укладеного в сонячному колекторі, збільшується час перебування

теплоносія у зоні нагріву. Теплоносій в результаті проходження трубками набуде значних температур, і на виході буде досягтися більший коефіцієнт тепловіддачі.

Температурні параметри в теплиці для різних видів культур визначені відповідними нормами. При цьому необхідно враховувати і вегетативну фазу росту овочів та зелені. Температура ґрунтового шару для кореневої системи повинна бути рівною температурі повітря, або може відрізнятись на два - три градуси. Для підтримки температури в зимовий період необхідно налаштувати систему опалення за відповідними параметрами.

Застосування системи опалення на основі сонячної енергії забезпечить зниження витрат на вирощування овочів та зменшить вплив людського фактору при керуванні системою.

Список літератури:

1. Ковальов І. О., Ратушний О.В. Альтернативні джерела енергії України: навч. посіб. Суми: Вид-во СумДУ, 2015. 201 с.
2. Кудря С.О., Головка В.М. Основи конструювання енергоустановок з відновлюваними джерелами енергії: навч. посіб. К.: "НТУУ «КПІ», 2011. 136 с.
3. Кугаєвська Т. С., Шульгін В.В. Тепловий баланс колектора сонячної енергії. *Науковий вісник будівництва*. Вип. 2 (80). 2015. С. 232–236.
4. Білоус О. М. Методи розрахунку сонячних теплових надходжень. *Будівельні конструкції*. Вип. 77. 2013. С. 188–191.

КОТЯЧА ПАНЛЕЙКОПЕНІЯ

Шерозія Карина Давидівна

Студентка

Полтавського державного аграрного Університету

Котяча панлейкопенія (FPV) — це висококонтагіозна вірусна хвороба котів, спричинена котячим парвовірусом. Найбільше вірусу уражаються кошенята.

Він заражає та вбиває швидко зростаючі клітини в організмі, включаючи клітини в кістковому мозку, кишечнику та шкірі, а також у плоді, що розвивається.

Вірус пригнічує вироблення всіх лейкоцитів у кістковому мозку. Ці клітини важливі для імунної системи та використовуються для боротьби з інфекцією. Без них кіт вразливий до поширення вірусу.

Інфіковані клітини в кишечнику в кінцевому підсумку призводять до діареї, зниження апетиту і блювоти. Настає сильне зневоднення, і захисний бар'єр між кишечником і рештою тіла руйнується, що призводить до вторинних бактеріальних інфекцій.

Кішки можуть виділяти вірус із сечею, калом і носовими виділеннями; Зараження відбувається, коли сприйнятливі коти контактують з цими виділеннями або навіть блохами інфікованих котів. Інфікована кішка, як правило, виділяє вірус протягом відносно короткого періоду часу (1-2 дні), але вірус може виживати до року в навколишньому середовищі, тому коти можуть заразитися, навіть не вступаючи в прямий контакт з інфікованою твариною.

Вірус, що викликає котячу панлейкопенію, важко знищити і стійкий до багатьох дезінфікуючих засобів. В ідеалі невакцинованих кішок не можна допускати в зону, де був інфікований кіт, навіть якщо це місце було продезінфіковано.

Симптоми FPV дуже різноманітні, але можуть включати:

- блювання
- Діарею (іноді з кров'ю)
- Високу температуру
- Летаргію (слабкість)
- Втрату апетиту
- Біль у животі (горбиться, гарчить, ховається)

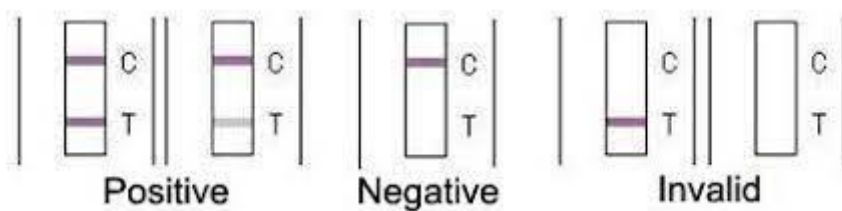
Котяча панлейкопенія може виглядати як багато інших захворювань, таких як котячий лейкоз або котячий вірус імунодефіциту. Будь-яке кошеня, у якого є лихоманка, блювота, діарея, депресія та знижений апетит, є підозрою на данне захворювання.

Дослідження фекалій на вірус котячої панлейкопенії можна провести, але часто виявляється помилково позитивним, якщо кішка отримала вакцину проти панлейкопенії за 5-12 днів до тестування. Виділення вірусу (тест для виявлення

вірусу в різних зразках тканини), визначення рівня антитіл і ПЛР-тестування також доступні, щоб підтвердити підозри на котячу панлейкопенію.



Малюнок 1. Умовно позитивний ПЛР-тест



Малюнок 2. Можливі результати тесту

Специфічного лікування котячої панлейкопенії не існує. Зневоднення лікують за допомогою агресивної внутрішньовенної рідинної терапії, тоді як клінічні ознаки блювоти та діареї лікують ліками.

Антибіотикотерапія часто призначається, щоб допомогти контролювати будь-які вторинні бактеріальні інфекції через низький рівень лейкоцитів. Однак антибіотики не використовуються для лікування та знищення справжнього вірусу. Для кошенят і кішок, які перебувають у стані шоку або з важкими інфекціями, необхідна агресивна терапія та догляд для реанімації з використанням переливання плазми/крові та антикоагулянтної терапії.

Кошенята, інфіковані внутрішньоутробно на ранніх і середніх стадіях вагітності, як правило, не виживають. Ті, хто заразився на пізніх стадіях вагітності, мають тенденцію до розвитку гіпоплазії мозочка, але можуть жити щасливим життям із нормальним часом виживання, залежно від тяжкості неврологічних симптомів.

Прогноз погіршується для кішок із низьким рівнем білка, низькою температурою, станом худорлявості та/або дуже низьким вмістом лейкоцитів у

крові. Ці надзвичайно хворі коти мають поганий прогноз і в середньому помирають протягом 12-24 годин.

Якщо кішка одужає від котячої панлейкопенії, зазвичай немає постійного пошкодження її органів, і у неї розвивається довічний імунітет до вірусу.

Профілакувати FPV можна вакцинуючу принаймні два рази з інтервалом у два-чотири тижні, при цьому останнє щеплення робиться у віці 14-16 тижнів. Цю вакцинацію зазвичай повторюють кожні один-три роки.

Оскільки котяча панлейкопенія витривала і може залишатися в ураженому середовищі тривалий час, усі клітини, миски з їжею/водою, іграшки та підстилку слід замінити або ретельно продезінфікувати. Цей вірус може жити на руках і одязі людей, які з ним стикаються, тому миття рук з милом і водою після контакту з інфікованим котом мінімізує передачу іншим котам.

Щоб забезпечити безпеку, невакцинованих кішок не слід поміщати в середовище, де часто перебувають кішки з підозрою на котячу панлейкопенію.

Список використаної літератури:

1. <https://www.avma.org/resources-tools/pet-owners/petcare/feline-panleukopenia>
2. https://www.petmd.com/cat/conditions/infectious-parasitic/c_ct_feline_panleukopenia
3. <https://www.pdsa.org.uk/pet-help-and-advice/pet-health-hub/conditions/feline-panleukopenia-fpv>

The authors of the II International Scientific and Practical Conference «Young scientists and methods of improving modern theories» were representatives of the following educational institutions:

National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"; Kyiv National University of Technologies and Design; National TU "Dniprovskaya Polytechnic"; Kherson State University; Institute of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine; Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsiubynskyi; Bila Tserkva Center for Distance Learning; Bila Tserkva Humanitarian and Pedagogical College; Interregional Academy of Personnel Management; Kyiv University named after Borys Grinchenko; Irpin Vocational College of Economics and Law; Alfred Nobel University; Dnipro State Agrarian and Economic University; National Aviation University; Poltava State Agrarian University; Research Institute of Military Intelligence; Kharkiv National Automobile and Highway University; Military Institute of Telecommunication and Information Technologies named after the Heroes of Kruty; Ivano-Frankivsk National Medical University; Ivan Franko National University of Lviv; Berdyansk State Pedagogical University; Kryvyi Rih institution of preschool education of the combined type #224; South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushinskyi; Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University; Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University; Uman State Pedagogical University named after Pavlo Tychyna; M.O. Auezov Institute of Literature and Art; Uzhhorod National University; Civil Aviation Academy; National Transport University; Kharkiv National University of Radio Electronics; Research, design and construction and Technological Institute of Micrography; Institution of higher education "Podilskyi State University"; Berezhany Agrotechnical Institute.

Young scientists and methods of improving modern theories

Scientific publications

Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference
«Young scientists and methods of improving modern theories»,

Milan, Italy. 196 p.

(September 26 – 29, 2023)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-89074-566-8

DOI – 10.46299/ISG.2023.2.2

Text Copyright © 2023 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2023 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Klimko Y., Levandovskii S. Bicyclo[5.2.1]deca-2,6-dione. Synthesis and properties. Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference. Milan, Italy. 2023. Pp. 8-12

URL: <https://isg-konf.com/young-scientists-and-methods-of-improving-modern-theories/>